

## **Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Nordrhein**

**vom 16. November 2019 zuletzt geändert durch  
Beschluss der Kammerversammlung der Ärztekammer  
Nordrhein am 12. März 2022**

**mit der Richtlinie zur Weiterbildungsordnung vom  
1. Juni 2022**

Die nachfolgende Fassung beinhaltet die Anpassung der Weiterbildungsordnung vom 12. März 2022 mit der vom Vorstand gemäß § 2a Absatz 7 Weiterbildungsordnung am 1. Juni 2022 beschlossenen Richtlinie zur Weiterbildungsordnung.

Die Weiterbildungsordnung tritt am 1. Juli 2022 in Kraft.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Präambel</b> .....	<b>6</b>
<b>Abschnitt A – Paragraphenteil</b> .....	<b>7</b>
<b>Abschnitt B – Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen</b> .....	<b>21</b>
<b>B 1. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B</b> .....	<b>21</b>
<b>B 2. Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen</b> .....	<b>23</b>
<b>1. Gebiet Allgemeinmedizin</b> .....	<b>23</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Allgemeinmedizin</i> .....	23
<b>2. Gebiet Anästhesiologie</b> .....	<b>28</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie</i> .....	28
<b>3. Gebiet Anatomie</b> .....	<b>32</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Anatomie</i> .....	32
<b>4. Gebiet Arbeitsmedizin</b> .....	<b>34</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Arbeitsmedizin</i> .....	34
<b>5. Gebiet Augenheilkunde</b> .....	<b>38</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Augenheilkunde</i> .....	38
<b>6. Gebiet Biochemie</b> .....	<b>42</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Biochemie</i> .....	42
<b>7. Gebiet Chirurgie</b> .....	<b>44</b>
7.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Allgemeinchirurgie</i> .....	44
7.2. <i>Facharzt/Fachärztin für Gefäßchirurgie</i> .....	49
7.3. <i>Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie</i> .....	54
7.4. <i>Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendchirurgie</i> .....	59
7.5. <i>Facharzt/Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie</i> .....	66
7.6. <i>Facharzt/Fachärztin für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie</i> .....	71
7.7. <i>Facharzt/Fachärztin für Thoraxchirurgie</i> .....	77
7.8. <i>Facharzt/Fachärztin für Viszeralchirurgie</i> .....	81
<b>8. Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe</b> .....	<b>86</b>
8.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Frauenheilkunde und Geburtshilfe</i> .....	86
8.2. <i>Schwerpunkt Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin</i> .....	91
8.3. <i>Schwerpunkt Gynäkologische Onkologie</i> .....	93
8.4. <i>Schwerpunkt Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin</i> .....	95
<b>9. Gebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde</b> .....	<b>97</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde</i> .....	97
<b>10. Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten</b> .....	<b>103</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Haut- und Geschlechtskrankheiten</i> .....	103
<b>11. Gebiet Humangenetik</b> .....	<b>110</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Humangenetik</i> .....	110
<b>12. Gebiet Hygiene und Umweltmedizin</b> .....	<b>115</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin</i> .....	115

<b>13. Gebiet Innere Medizin .....</b>	<b>121</b>
13.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin .....</i>	121
13.2. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Angiologie .....</i>	127
13.3. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie .....</i>	133
13.4. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Gastroenterologie .....</i>	140
13.5. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie.....</i>	148
13.6. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Infektiologie.....</i>	155
13.7. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie .....</i>	164
13.8. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Nephrologie.....</i>	173
13.9. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Pneumologie.....</i>	180
13.10. <i>Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Rheumatologie .....</i>	188
<b>14. Gebiet Kinder- und Jugendmedizin.....</b>	<b>195</b>
14.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin .....</i>	195
14.2. <i>Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie .....</i>	202
14.3. <i>Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie .....</i>	204
14.4. <i>Schwerpunkt Neonatologie.....</i>	207
14.5. <i>Schwerpunkt Neuropädiatrie.....</i>	210
<b>15. Gebiet Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie .....</b>	<b>212</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie .....</i>	212
<b>16. Gebiet Laboratoriumsmedizin .....</b>	<b>216</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Laboratoriumsmedizin .....</i>	216
<b>17. Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie .....</b>	<b>221</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie .....</i>	221
<b>18. Gebiet Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie .....</b>	<b>225</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie .....</i>	225
<b>19. Gebiet Neurochirurgie .....</b>	<b>232</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Neurochirurgie .....</i>	232
<b>20. Gebiet Neurologie.....</b>	<b>238</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Neurologie.....</i>	238
<b>21. Gebiet Nuklearmedizin .....</b>	<b>246</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Nuklearmedizin .....</i>	246
<b>22. Gebiet Öffentliches Gesundheitswesen .....</b>	<b>252</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Öffentliches Gesundheitswesen .....</i>	252
<b>23. Gebiet Pathologie .....</b>	<b>255</b>
23.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Neuropathologie .....</i>	255
23.2. <i>Facharzt/Fachärztin für Pathologie .....</i>	258
<b>24. Gebiet Pharmakologie .....</b>	<b>260</b>
24.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Klinische Pharmakologie .....</i>	260
24.2. <i>Facharzt/Fachärztin für Pharmakologie und Toxikologie.....</i>	263
<b>25. Gebiet Phoniatrie und Pädaudiologie .....</b>	<b>266</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Phoniatrie und Pädaudiologie.....</i>	266
<b>26. Gebiet Physikalische und Rehabilitative Medizin.....</b>	<b>272</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Physikalische und Rehabilitative Medizin .....</i>	272
<b>27. Gebiet Physiologie .....</b>	<b>277</b>

---

<i>Facharzt/Fachärztin für Physiologie</i> .....	277
<b>28. Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie</b> .....	<b>279</b>
28.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie</i> .....	279
28.2. <i>Schwerpunkt Forensische Psychiatrie</i> .....	285
<b>29. Gebiet Psychosomatische Medizin und Psychotherapie</b> .....	<b>287</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie</i> .....	287
<b>30. Gebiet Radiologie</b> .....	<b>292</b>
30.1. <i>Facharzt/Fachärztin für Radiologie</i> .....	292
30.2. <i>Schwerpunkt Kinder- und Jugendradiologie</i> .....	297
30.3. <i>Schwerpunkt Neuroradiologie</i> .....	300
<b>31. Gebiet Rechtsmedizin</b> .....	<b>303</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Rechtsmedizin</i> .....	303
<b>32. Gebiet Strahlentherapie</b> .....	<b>307</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Strahlentherapie</i> .....	307
<b>33. Gebiet Transfusionsmedizin</b> .....	<b>311</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Transfusionsmedizin</i> .....	311
<b>34. Gebiet Urologie</b> .....	<b>317</b>
<i>Facharzt/Fachärztin für Urologie</i> .....	317
<b>Abschnitt C – Zusatz-Weiterbildungen</b> .....	<b>323</b>
<b>1. Zusatz-Weiterbildung Ärztliches Qualitätsmanagement</b> .....	<b>323</b>
<b>2. Zusatz-Weiterbildung Akupunktur</b> .....	<b>325</b>
<b>3. Zusatz-Weiterbildung Allergologie</b> .....	<b>327</b>
<b>4. Zusatz-Weiterbildung Andrologie</b> .....	<b>330</b>
<b>5. Zusatz-Weiterbildung Balneologie und Medizinische Klimatologie</b> .....	<b>332</b>
<b>6. Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin</b> .....	<b>334</b>
<b>7. Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie</b> .....	<b>337</b>
<b>8. Zusatz-Weiterbildung Diabetologie</b> .....	<b>338</b>
<b>9. Zusatz-Weiterbildung Ernährungsmedizin</b> .....	<b>342</b>
<b>10. Zusatz-Weiterbildung Flugmedizin</b> .....	<b>345</b>
<b>11. Zusatz-Weiterbildung Geriatrie</b> .....	<b>348</b>
<b>12. Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie</b> .....	<b>352</b>
<b>13. Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie</b> .....	<b>353</b>
<b>14. Zusatz-Weiterbildung Handchirurgie</b> .....	<b>355</b>
<b>15. Zusatz-Weiterbildung Immunologie</b> .....	<b>359</b>
<b>16. Zusatz-Weiterbildung Infektiologie</b> .....	<b>361</b>
<b>17. Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin</b> .....	<b>364</b>
<b>18. Zusatz-Weiterbildung Kardiale Magnetresonanztomographie</b> .....	<b>369</b>
<b>19. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie</b> .....	<b>371</b>
<b>20. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie</b> .....	<b>374</b>
<b>21. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie</b> .....	<b>377</b>
<b>22. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Orthopädie</b> .....	<b>380</b>

23. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie.....	385
24. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Rheumatologie .....	389
25. Zusatz-Weiterbildung Klinische Akut- und Notfallmedizin.....	391
26. Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene.....	395
27. Zusatz-Weiterbildung Magnetresonanztomographie .....	397
28. Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin .....	399
29. Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumorthherapie.....	402
30. Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik .....	404
31. Zusatz-Weiterbildung Naturheilverfahren .....	407
32. Zusatz-Weiterbildung Notfallmedizin .....	410
33. Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen .....	414
34. Zusatz-Weiterbildung Orthopädische Rheumatologie.....	416
35. Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin .....	420
36. Zusatz-Weiterbildung Phlebologie.....	423
37. Zusatz-Weiterbildung Physikalische Therapie .....	424
38. Zusatz-Weiterbildung Plastische und Ästhetische Operationen.....	426
39. Zusatz-Weiterbildung Proktologie .....	429
40. Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse .....	431
41. Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie .....	433
42. Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen.....	436
43. Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner .....	439
44. Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin .....	441
45. Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin.....	445
46. Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin.....	448
47. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (EMAH) .....	451
48. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kinder- und Jugend-Urologie .....	453
49. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie.....	456
50. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie .....	459
51. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie.....	461
52. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie.....	464
53. Zusatz-Weiterbildung Sportmedizin .....	466
54. Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung.....	469
55. Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin.....	470
56. Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin.....	473
<i>Anlage zu § 2 a Absatz 7 WBO (Musterlogbuch) .....</i>	<i>475</i>
GLOSSAR .....	477

## 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 – Paragraphenteil

### § 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. Dies gilt nicht für Unterbrechungen wegen Krankheit oder Mutterschutz von insgesamt nicht mehr als 6 Wochen im Kalenderjahr. Über die Anrechnung der Unterbrechungszeiten entscheidet die Kammer. 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 Abschnitt 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. Die Anrechnung ist grundsätzlich erst ab der zweiten Hälfte der Facharztweiterbildung möglich.

(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 Mindestdauer 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 erheblichem 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)

Zur Prüfung wird zugelassen, wer den ärztlichen Beruf im Kammerbereich ausübt oder dort seinen 1. Wohnsitz hat, wenn der Beruf nicht oder nicht mehr ausgeübt wird. Bei bestehender Mitgliedschaft in mehreren Ärztekammern erfolgt die Zulassung zur Prüfung nur dann, wenn der zeitliche Schwerpunkt der ärztlichen Tätigkeit im Kammerbereich liegt. Der Umfang der Tätigkeit ist nachzuweisen.

(3)

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.

(4)

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 Stimmgleichheit 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 der/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 Anerkennungsurkunde 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 Artikel 25 oder Artikel 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 Artikel 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 Herkunftsmitgliedstaates 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 anerkannt 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 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 Fertigkeiten 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 Nummern 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

Ärzttekammer 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 Artikel 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 01.07.2022 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
<b>Zeile</b>	<b>Grundlagen</b>	
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
	<b>Patientenbezogene Inhalte</b>	
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.	Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit	
18.		Therapieentscheidungen am Lebensende einschließlich Angehörigengespräche
19.	Symptome der Verletzung von körperlicher und/oder psychischer Integrität	
20.		Beurteilung von Besonderheiten der Erkrankungen und Einschränkungen im Alter
21.	Genderaspekte und Aspekte der Geschlechtsidentität	
22.	Telemedizin	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten
<b>Behandlungsbezogene Inhalte</b>		
23.	Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Krankheiten	
24.		Medizinische Notfallsituationen, insbesondere lebensrettende Sofortmaßnahmen
25.	Seltene Erkrankungen	
26.		Pharmakotherapie, Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit sowie Arzneimittelmissbrauch
27.		Schmerzprävention und allgemeine Schmerztherapie bei akuten und chronischen Schmerzen
28.		Interdisziplinäre und interprofessionelle Zusammenarbeit
29.		Impfwesen/Durchführung von Schutzimpfungen
30.	Besonderheiten bei der Betreuung von Menschen mit Behinderung	
<b>Technisch-diagnostische Inhalte im Zusammenhang mit gebietsspezifischen Fragestellungen</b>		
31.	Präanalytik und labortechnisch gestützte Nachweisverfahren	
32.		Point-of-Care-Diagnostik mit visueller oder apparativer Ausstattung
33.		Indikationsstellung und Befundinterpretation des krankheitsbezogenen Basislabors
34.		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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<p><b>60 Monate</b> Allgemeinmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 24 Monate in Allgemeinmedizin in der ambulanten hausärztlichen Versorgung abgeleistet werden</li> <li>• müssen 12 Monate im Gebiet Innere Medizin in der stationären Akutversorgung abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate in mindestens einem anderen Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden</li> </ul> <p>- können zum Kompetenzerwerb weitere 18 Monate Weiterbildung in Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung erfolgen</p> <p><b>80 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> in Psychosomatische Grundversorgung</p>

#### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinmedizin</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinmedizin</b>		
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	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
5.		- Hausbesuche	50
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	
<b>Notfälle</b>			
14.		Lebensrettende Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen und Wiederbelebung, welche durch Simulation ersetzt werden können	10
15.		Teilnahme am ärztlichen Bereitschaftsdienst	
<b>Krankheiten und Beratungsanlässe</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
29.		- Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems 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	
<b>Funktionelle Störungen</b>			
41.		Erkennung und Behandlung psychosomatischer Krankheitsbilder, insbesondere	
42.		- psychosomatische Interventionen	
<b>Besondere Patientengruppen</b>			
43.		Behandlung und Koordination der Beratungsanlässe des Kindes- und Jugendalters	
44.		- Behandlung von akut erkrankten Kindern/Jugendlichen	50
45.		Erkennung und ggf. Behandlung von Verhaltensauffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	50
47.		- Behandlung von Patienten mit chronischer Pflegebedürftigkeit in ihrer Häuslichkeit	25
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	
<b>Prävention und Rehabilitation</b>			
51.		Gesundheitsberatung, Früherkennung und Vorsorge von Gesundheitsstörungen einschließlich Gewalt- und Suchtprävention, insbesondere	
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	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	50
<b>Therapeutische Verfahren</b>			
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	50
77.		Anlage von Orthesen und Schienen	

## 2. Gebiet Anästhesiologie

### Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie

(Anästhesiologe/Anästhesiologin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Anästhesiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 12 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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	
<b>Präanästhesiologische Vorbereitung</b>			
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	
<b>Anästhesiologische Verfahren und Techniken</b>			
11.		Atemwegsmanagement, technische Maßnahmen zur Behandlung des einfachen und des schwierigen Atemweges einschließlich der schwierigen Intubation (Difficult Airway), davon	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
12.		- fiberoptische Techniken einschließlich fiberoptische Intubationen, davon können bis zu 50% durch Simulation erfolgen	25
13.		- videoassistierte Intubationsverfahren	20
14.		Anästhesiologische Überwachung	
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	50
18.		Allgemeinanästhesien und intraoperative Beatmung einschließlich Einleitung, intraoperative Überwachung, Ausleitung, postoperative Patientenversorgung, postoperative Schmerztherapie	
19.		Durchführung von Anästhesieverfahren, davon	1.800
20.		- bei abdominalen Eingriffen	300
21.		- bei Patienten mit mindestens ASA 3-5-Klassifikation	100
<b>Anästhesie bei neurochirurgischen und neurointerventionellen Eingriffen</b>			
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	25
<b>Kinderanästhesie</b>			
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	50
27.		Reanimationstraining	
<b>Anästhesie bei Schwangeren und in der Geburtshilfe</b>			
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	50
31.		- bei Kaiserschnitten	25

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
<b>Anästhesie bei Thoraxeingriffen</b>			
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	25
<b>Kardiovaskuläre Anästhesie</b>			
35.	Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei kardiochirurgischen und herznahen gefäßchirurgischen Eingriffen, insbesondere des kardiopulmonalen Bypasses und anderer kreislaufunterstützender Maßnahmen		
<b>Anästhesie bei Operationen im Kopf-Hals-Bereich</b>			
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	100
<b>Regionalanästhesie</b>			
37.		Durchführung rückenmarksnaher Regionalanästhesien einschließlich intraoperativer Überwachung, postoperativer Patientenversorgung, postoperativer Schmerztherapie	50
38.		Durchführung peripher-regionalanästhesiologischer Verfahren einschließlich intraoperativer Überwachung, postoperativer Patientenversorgung, postoperativer Schmerztherapie	50
<b>Anästhesie bei ambulanten Patienten</b>			
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	50
<b>Anästhesiologische Verfahren außerhalb des Operationssaales</b>			
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	
<b>Intensivmedizin</b>			
43.		Diagnostik und Therapie vital bedrohlicher Erkrankungen und Zustände auf einer Intensivstation, insbesondere bei	
44.		- respiratorischer Insuffizienz	
45.		- kardialer Insuffizienz	
46.		- Ein- und Mehrorganversagen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
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	100
55.		Analgesiedierung von intensivmedizinischen Patienten	
56.		Atemunterstützende Maßnahmen bei nicht-intubierten Patienten, differenzierte Beatmungstechniken einschließlich Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	50
57.		Differenzierte Flüssigkeits- und Volumentherapie einschließlich Transfusions- und Blutersatztherapie	
58.		Enterale und parenterale Ernährung, Erstellung eines Ernährungsplans sowie Therapie von Stoffwechsellagestörungen	
59.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, auch sonographisch gesteuert, davon	
60.		- zentralvenöse Zugänge	30
61.		- arterielle Zugänge	30
62.		- Pleurapunktionen, Pleuradrainagen	5
63.		Tracheo- und Bronchoskopien	25
64.	Perkutane Tracheotomien		
<b>Schmerzmedizinische Verfahren</b>			
65.		Nervenblockaden, insbesondere zur perioperativen regionalen Schmerztherapie einschließlich Katheterverfahren	
66.		Verfahren zur pharmakologischen und nicht-pharmakologischen Schmerztherapie	
67.	Grundlagen der Behandlung chronischer Schmerzen		
<b>Notfall- und Zwischenfallmanagement, Trauma und Verbrennungen, Rettungswesen</b>			
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	5

### 3. Gebiet Anatomie

#### Facharzt/Fachärztin für Anatomie

(Anatom/Anatomin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>48 Monate</b> Anatomie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

#### Weiterbildungsinhalte der FA-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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		
<b>Klinische Anatomie</b>			
2.		Häufige Krankheitsbilder und klinische Fragestellungen aus anatomischer Sicht	
3.		Mitwirkung bei klinisch-anatomischen Fort- und Weiterbildungskursen	
<b>Bilddiagnostische Verfahren</b>			
4.	Bildgebende diagnostische Verfahren z. B. Sonographie, Röntgen, CT, MRT, PET		
5.		Beurteilung bilddiagnostisch dargestellter anatomischer Strukturen, z. B. der Röntgenanatomie	
<b>Körperspendewesen</b>			
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		
<b>Embryologie</b>			
10.	Grundlagen der Embryologie und Entwicklungsbiologie sowie Gewebezüchtung		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
11.		Systematische, vergleichende, topographische, makroskopische und mikroskopische embryonale Anatomie einschließlich der Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion	
<b>Mikroskopische Anatomie</b>			
12.	Grundlagen der Histologie und mikroskopischen Anatomie einschließlich der Enzym- und Immunhistochemie, Autoradiographie und in-situ-Hybridisierung		
13.		Mikroskopische Präparationstechniken, z. B. Fixations-, Schnitt- und Färbetechniken, sowie Präparationsmethoden	
<b>Makroskopische Anatomie</b>			
14.	Grundlagen der makroskopischen Anatomie		
15.		Makroskopische Präparationstechniken und Präparationsmethoden	
<b>Methoden und Techniken</b>			
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	
<b>Forschung und Lehre</b>			
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Arbeitsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>müssen 24 Monate zum Kompetenzerwerb in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden</li> </ul> <b>360 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> in Arbeitsmedizin/Betriebsmedizin

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Arbeitsmedizin</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Arbeitsmedizin</b>		
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.	Grundlagen hereditärer Krankheitsbilder		
14.		Indikationsstellung für eine humangenetische Beratung	
15.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	10
<b>Funktionsstörungen und Erkrankungen von Organsystemen</b>			
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 nichtinfektiösen, 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	100
34.		- Lungenfunktionsprüfung	50
35.		- Ergometrie	50
36.		- apparative Techniken zur richtungsweisenden Untersuchung des Hörvermögens	50
37.		- apparative Techniken zur richtungsweisenden Untersuchung des Sehvermögens	50
38.		Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von radiologischen Untersuchungen	
<b>Primärprävention</b>			
39.	Verhältnisprävention und Verhaltensprävention einschließlich Arbeitsplatzgestaltung, Ergonomie, Arbeitshygiene und Unfallprävention		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
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	
<b>Sekundärprävention</b>			
48.		Früherkennungsuntersuchungen bei Risikofaktoren und arbeitsbedingten Erkrankungen	
49.		Vorsorge gemäß Verordnung arbeitsmedizinischer Vorsorge	
50.		Eignungsuntersuchungen und Eignungsbeurteilungen nach entsprechenden Rechtsverordnungen einschließlich verkehrsmedizinischer Untersuchungen	
<b>Tertiärprävention</b>			
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	
<b>Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
<b>Arbeitstoxikologie</b>			
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	
<b>Arbeit und psychische Gesundheit</b>			
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		
<b>Umweltmedizinische Risikofaktoren</b>			
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	
<b>Betriebliches Gesundheitsmanagement</b>			
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Augenheilkunde unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**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 formularegebundener Gutachten, z. B. augenärztliche Führerscheingutachten	25
3.		Infiltrations- und Regionalanästhesien, davon	100
4.		- subkonjunktivale, paraboläre oder retrobulbäre Anästhesien	50
5.	Grundlagen der Ergo-, Sport- und Verkehrsophthalmologie		
6.	Tropenophthalmologische und reisemedizinische Augenerkrankungen		
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
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	
<b>Notfälle</b>			
12.		Diagnostik und Therapie augenärztlicher Notfallsituationen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.		Mitbehandlung polytraumatisierter Patienten im interdisziplinären Team	
<b>Lider, Tränenwege und Orbita</b>			
14.		Diagnostik und konservative Therapie entzündlicher, degenerativer und tumoröser Erkrankungen der Lider, Tränenwege und der Orbita	
15.		Operative Eingriffe, z. B. plastisch-chirurgische Operationen des Entropiums, des Ektropiums, der Blepharochalasis, des Chalazions, Dehnung und Strikturspaltung der Tränenwege	50
16.		Erste Assistenz bei Eukleationen und komplexen plastisch-rekonstruktiven und ästhetischen Eingriffen an Lidern, Tränenwegen und Orbita	
<b>Bindehaut, Hornhaut und Sklera</b>			
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	50
19.		Erste Assistenz bei komplexen intraokularen Eingriffen an Bindehaut und Hornhaut, z. B. Keratoplastik, Amnionmembrantransplantation	
<b>Uvea, Retina und Glaskörper</b>			
20.		Diagnostik und konservative Therapie von entzündlichen, degenerativen, dystrophischen und tumorösen Erkrankungen an Uvea, Retina und Glaskörper	
21.		Laserchirurgische Eingriffe an der Retina	50
22.		Intravitreale operative Medikamenteneinbringungen	25
23.		Erste Assistenz bei Eingriffen an der Netzhaut und am Glaskörper, z. B. Vitrektomie, Amotiooperation	
<b>Endokrine Störungen</b>			
24.		Diagnostik und Therapie der Augenbeteiligung bei endokrinen Störungen, z. B. endokrine Orbitopathie	
25.		Untersuchungen der gesamten Netzhaut bei Diabetes mellitus	150
<b>Strabologische, kinder- und neuro-ophthalmologische Erkrankungen</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
29.		Behandlung kindlicher Sehschwächen	
30.		Chirurgische Eingriffe an geraden Augenmuskeln	10
31.		Erste Assistenz bei Augenmuskeloperationen höheren Schwierigkeitsgrades	
<b>Tumorerkrankungen</b>			
32.		Diagnostik und Therapie der gutartigen und bösartigen Tumoren des Auges, der Lider, der Tränenwege und der Orbita, sowie Augen- und Orbitametastasen anderer Malignome	
<b>Prävention und Rehabilitation</b>			
33.		Untersuchungen zur Früherkennung, davon	
34.		- Amblyopie	100
35.		- Glaukom	100
36.		- Makuladegeneration	100
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	50
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
40.		Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungsverfahren an allen Augenabschnitten, insbesondere	
41.		- Spaltlampenuntersuchung	
42.		- Ophthalmoskopie	
43.		- Augeninnendruckmessung	
44.		- Gonioskopie	100
45.		- sonographische Untersuchungen des Auges und seiner Adnexe	100
46.		- Biometrien der Achsenlänge des Auges	50
47.		- elektrophysiologische Untersuchungen	25
48.		- Fluoreszenzangiographie	50
49.		- optische Kohärenztomographie und/oder Papillentomographie	300
50.		- Hornhautdickenmessung, sonographisch oder optisch	25
51.		- Keratometrien oder Hornhauttopografien	50
52.		- Hornhautendothelmikroskopie	
<b>Optometrie</b>			
53.		Optometrische Untersuchungstechniken, insbesondere	
54.		- subjektive und objektive Refraktionsbestimmung bei Erwachsenen und Kindern	
55.		- Skiaskopie bei Kindern im Vorschulalter	50
56.		- Bestimmung und Brillenkorrekturen von Refraktionsfehlern	250

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	300
58.		Abgleich von funktionellen Befunden mit den morphologischen Befunden	
59.		Kontaktlinsenanpassungen und Kontaktlinsenkontrollen	50
<b>Glaukomerkrankungen</b>			
60.		Diagnostik und konservative Therapie von Glaukomen	
61.		Operative Eingriffe bei Glaukom, z. B. Laser-Iridotomie, Trabekuloplastik, Zyklorkryo-koagulation, Zyklotokoagulation	25
62.		Erste Assistenz bei komplexen Eingriffen bei Glaukom, z. B. Trabekulektomie	
<b>Linse und refraktive Chirurgie</b>			
63.		Diagnostik der Katarakt und anderer Linserkrankungen	
64.		Laserchirurgische Eingriffe am Vorderabschnitt des Auges, z. B. Kapsulotomie	25
65.		Diagnostik und Indikationsstellung für refraktiv-chirurgische Verfahren	
66.		Erste Assistenz bei Eingriffen an der Linse und bei refraktiv-chirurgischen Maßnahmen	
<b>Ophthalmopathologie</b>			
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	25

## 6. Gebiet Biochemie

### Facharzt/Fachärztin für Biochemie

(Biochemiker/Biochemikerin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>48 Monate</b> Biochemie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**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	
	<b>Zelluläre Biochemie und Molekularbiologie</b>		
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		
	<b>Systemische Biochemie</b>		
12.	Ernährung		
13.	Säure-Basen- sowie Wasser- und Elektrolyt-Haushalt		
14.	Spezielle biochemische Funktionen einzelner Organe und Körperflüssigkeiten		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Bioinformatik</b>			
15.		Anwendung von Datenbanken und in silico-Methoden, z. B. multiple Alignments, Struktur- und Funktionsvorhersagen aus Proteinsequenzen	
<b>Biophysikalische Chemie</b>			
16.	Nicht-kovalente Wechselwirkungen		
17.	Multiple Gleichgewichte und Kinetik enzymkatalysierter Reaktionen und ganzer Stoffwechselwege		
18.	Resonante und Schwingungs-Spektroskopie, Hydrodynamik und Kalorimetrie		
<b>Signaltransduktion</b>			
19.	Extra- und intrazelluläre Signaltransduktion, Unterschiede von Signalwegen, Zell-Zell-Kommunikation, Apoptose(regulation)		
20.	Biochemie der Reizwahrnehmung wie Sehen, Riechen, Hören, Schmecken, Fühlen		
<b>Methodik</b>			
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		
<b>Forschung und Lehre</b>			
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 Allgemeinchirurgie

(Allgemeinchirurg/Allgemeinchirurgin)

<b>Gebietsdefinition</b>	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>72 Monate</b> im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 18 Monate in Orthopädie und Unfallchirurgie abgeleistet werden</li> <li>• müssen 18 Monate in Viszeralchirurgie abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

<b>Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie</b>		
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		

<b>Lokalanästhesie und Schmerztherapie</b>			
12.		Lokal- und Regionalanästhesien	
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
16.		Injektionen und Punktionen	
<b>Notfall- und Intensivmedizin</b>			
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	20
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
30.		Thorax-Drainage	
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinchirurgie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinchirurgie</b>		
32.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren		
33.	Grundlagen der Verwendung alloplastischer Materialien		
<b>Notfalleingriffe</b>			
34.		Erkennung, Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management für den Schwer- und Mehrfachverletzten	10
35.		Zugang zum Thorax	
36.		Notfalleingriffe im Bauchraum, z. B. bei Ileus, Blutung, Peritonitis, Milzruptur, Hohlorganperforationen	20
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
37.		Sonographische Untersuchungen des Abdomens und Retroperitoneums	400

38.		Sonographische Untersuchungen der Urogenitalorgane	200
39.		Notfallsonographien (eFAST)	50
40.		Sonographie des Bewegungsapparats	
41.		Rektosigmoidoskopie	
42.		Proktoskopie	
43.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von konventioneller Röntgendiagnostik, davon	
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	
<b>Weichteilverletzungen, Wunden und Verbrennungen</b>			
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	20
53.		Inzision und Exzision von Hautabszessen	20
<b>Konservative Therapiemaßnahmen</b>			
54.		Konservative Behandlung einschließlich schmerztherapeutischer Maßnahmen bei Luxationen, Frakturen, Distorsionen	100
<b>Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand</b>			
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	
<b>Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der viszerale Organe und Gefäße</b>			
58.		Implantation und Explantation von zentralvenösen Verweilkathetern, z. B. Portkatheter, Herzschrittmacher	20
59.		Inzision von Perianalabszessen	
60.		Exzision von Perianalvenenthrombosen	
61.		Hämorrhoidenoperation einschließlich Therapie einer Fissur	20
62.		Operative Therapie von Hernien, davon	

63.		- Leistenhernie	40
64.		- Bauchwandhernie	10
65.		- Narbenhernie	10
66.	Methoden der Gefäßfreilegung, Embolektomie und Thrombektomie		
67.	Methoden der Varizenoperation		
68.		Laparotomien und deren Verschluss, auch minimal invasiv	50
69.		Resektionen, Übernähungen, Exstirpationen, konventionelle, endoskopische und interventionelle Techniken, davon	200 (einschließlich 50 Eingriffe am Venensystem)
70.		- Appendektomie	25
71.		- Cholecystektomie	35
72.		- explorative Laparotomie und/oder Laparoskopie	30
73.		- Magenübernähung	
74.		- Dünndarmresektion	10
75.		- Stomaanlage und Stomarückverlagerung	10
76.		- Eingriffe am Kolon	30
<b>Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen des Kopf- und Halsbereichs</b>			
77.	Anomalien der anatomischen Strukturen des Halses		
78.		Zervikale Eingriffe, z. B. an der Schilddrüse, Tracheotomie, Lymphknoten-Probeexzision	
<b>Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Bewegungsorgane</b>			
79.	Operationsschritte bei Erkrankungen und Verletzungen an Extremitäten, Wirbelsäule, Becken und Thorax		
80.		Weichteileingriffe, z. B. an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut, Weichteiltumoren	30
81.		Osteosynthesen bei Typ A- und B-Frakturen, davon	120
82.		- an langen Röhrenknochen	10
83.		- am distalen Radius	20
84.		- am oberen Sprunggelenk	10
85.		- bei subcapitaler Humerusfraktur	10
86.		- am Ellenbogengelenk	10
87.		Fixateur externe-Anlagen	10
88.		Versorgung von Frakturen an der Hüfte mit Duokopfprothesen und Osteosynthesen	30
89.		Operative Therapie bei Infektionen an Weichteilen, Knochen oder Gelenken	10
90.		Implantatentfernungen	50
<b>Strahlenschutz</b>			
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	Fachkunde im Strahlenschutz: Mindestens Notfalldiagnostik (Rö2) und eine oder mehrere der Tätigkeit entsprechende/n weitere/n Fachkunde/n: Skelett (Rö3.1), Thorax (Rö3.2), Abdomen (Rö3.3)
-----	--	---	--

## Gebiet Chirurgie

### 7.2. Facharzt/Fachärztin für Gefäßchirurgie

(Gefäßchirurg/Gefäßchirurgin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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		

<b>Lokalanästhesie und Schmerztherapie</b>			
12.		Lokal- und Regionalanästhesien	
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
16.		Injektionen und Punktionen	
<b>Notfall- und Intensivmedizin</b>			
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	20
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
30.		Thorax-Drainage	
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Gefäßchirurgie</b>			
<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Gefäßchirurgie</b>			
32.	Erkrankungen, Verletzungen, Infektionen und Fehlbildungen bei Arterien, Venen und Lymphgefäßen		
33.		Periinterventionelle Behandlung	
34.		Indikationsstellung zur fachbezogenen humangenetischen Beratung	
35.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
<b>Gefäßchirurgische Notfälle</b>			
36.		Diagnostik und Erstmaßnahmen bei akutem Verschluss von peripheren/zentralen Arterien, Venen und nach Gefäßeingriffen, insbesondere	50
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	20
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	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
49.		Klinische und apparative Gefäßuntersuchungen	
50.	Gerinnungsphysiologische, immunologische und hämostaseologische Testverfahren und Labordiagnostik		
51.		B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	100
52.		CW-Doppler-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	100
53.		CW-Doppler-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	100
54.		Duplex-Sonographie der peripheren Arterien	100
55.		Duplex-Sonographie der peripheren Venen	100
56.		Duplex-Sonographie der abdominalen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	100
57.		Duplex-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	100
58.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen und intraprozeduralen radiologischen Befundkontrolle	
59.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren, insbesondere	
60.		- Angiographien einschließlich intervencioneller Verfahren, davon	
61.		- Digitale Subtraktionsangiographie (DSA)	
62.		- CT-Angiographie	
63.		- MR-Angiographie	
64.		Planung von endovaskulären Eingriffen einschließlich Beurteilung und Ausmessung von Schnittbilddiagnostik	25
<b>Offen-operative und endovaskulär-therapeutische Verfahren</b>			
65.		Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial	
66.		Weichteil-Drainagen	
67.		Anlage und Korrektur von getunnelten zentralvenösen Kathetern und Portsystemen	30

68.		Anlage und Korrektur von Dialyse-Shunts	30
69.		Gliedmaßen- und Grenzzonenamputation, operative Behandlung des diabetischen Fußsyndroms und operative Ulkusbehandlung einschließlich Defektdeckung	50
70.	Thrombolytische Verfahren in Arterien und Venen		
71.		Revaskularisierende und rekonstruierende Eingriffe an supraaortalen Arterien, davon	25
72.		- offene Eingriffe	20
73.		Revaskularisierende und rekonstruierende Eingriffe im brachialen, femoro-poplitealen und cruro-pedalen Gefäßabschnitt	100
74.		Revaskularisierende und rekonstruierende Eingriffe an thorakalen, aortalen, viszeralen und iliakalen Gefäßen	50
75.		Endovaskuläre Eingriffe, auch in interdisziplinärer Kooperation, davon	60
76.		- an peripheren Arterien	10
77.		- an der Aorta	10
78.	Neurovaskuläre Kompressionssyndrome		
79.	Methoden und Techniken der endovaskulären Embolisation und Okklusion bei Gefäßkrankungen		
80.		Erste Assistenz bei operativen Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. komplexe intrathorakale und intraabdominale Rekonstruktionen	
<b>Phlebologische Therapie</b>			
81.		Eingriffe am Venensystem, davon	60
82.		- offen chirurgisch, z. B. Varizen-Stripping, Perforatorligaturen, Seitenastexhairese	50
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		
<b>Perioperative Gefäßmedizin</b>			
87.		Perioperative Therapie gefäßmedizinischer Erkrankungen einschließlich Infusionstherapie mit vasoaktiven Substanzen	
88.	Maßnahmen der Primärprävention von Gefäßkrankungen		
89.		Beratung einschließlich Basismaßnahmen der Sekundär- und Tertiärprävention von Gefäßkrankungen	
90.	Strukturierte Raucherentwöhnung		
<b>Vaskuläre Malformationen</b>			
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		

<b>Septische Gefäßchirurgie</b>			
93.	Septische Gefäßkrankungen und deren Komplikationen		
94.	Einsatz autologer, allogener und xenogener Gefäßersatzmaterialien		
<b>Wundmanagement bei vaskulärer Ursache</b>			
95.		Chirurgisches Wunddébridement	50
96.		Spalthauttransplantationen	20
97.		Indikationsstellung zur kausalen und lokalen Therapie sowie Management vaskulär verursachter Wunden einschließlich des diabetischen Fußsyndroms	100
<b>Strahlenschutz</b>			
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	Fachkunden im Strahlenschutz Mindestens Notfalldiagnostik (Rö2) und eine oder mehrere der Tätigkeit entsprechende/n weitere/n Fachkunde/n: Gefäßsystem (Rö3.5) und Interventionen (Rö7)

## Gebiet Chirurgie

### 7.3. Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie

(Herzchirurg/Herzchirurgin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

#### Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet 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		

<b>Lokalanästhesie und Schmerztherapie</b>			
12.		Lokal- und Regionalanästhesien	
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
16.		Injektionen und Punktionen	
<b>Notfall- und Intensivmedizin</b>			
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	20
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
30.		Thorax-Drainage	
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Herzchirurgie</b>			
<b>Kreislaufassistenzsysteme</b>			
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 Ballonpumpengegenpulsation (IABP)	20

36.		Pharmakotherapie der akuten Herz- und Lungeninsuffizienz	
37.	Aufbau und Funktion der extrakorporalen Zirkulation		
38.		Intra- und postoperative Überwachung der extrakorporalen Zirkulation	50
<b>Angeborene Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße</b>			
39.	Grundlagen der angeborenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße, insbesondere Symptomatik, Diagnostik und differenzierte Indikationsstellung zur Therapie		
<b>Erworbene Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße</b>			
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	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
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	200
57.		Mitwirkung bei intra- und/oder perioperativer transoesophagealer 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	
<b>Therapeutische Verfahren</b>			
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	100
64.		- an Koronargefäßen	40
65.		- an Herzklappen, konventionell und/oder kathetergestützt	25
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	20
72.		Operative Eingriffe ohne Einsatz der extrakorporalen Zirkulation, davon	170
73.		- Anlage von passageren Schrittmachersonden	25
74.		- Implantation von kardialen elektronischen Geräten	25
75.		- Thorakotomie und Exploration des Situs, z. B. bei Thoraxstabilisierung, Fremdkörperexstirpation, Thoraxverletzungen, Implantatentfernung	35
76.		- Operationen an der Lunge und am angrenzenden Mediastinum in Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen	10
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	50
<b>Strahlenschutz</b>			
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	Fachkunde im Strahlenschutz Mindestens Notfalldiagnostik (Rö2) und eine oder mehrere der Tätigkeit entsprechende/n weitere/n Fachkunde/n: Gefäßsystem des Herzens (Rö3.6) und Interventionen (Rö7)

## Gebiet Chirurgie

### 7.4. Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendchirurgie

(Kinder- und Jugendchirurg/Kinder- und Jugendchirurgin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
11.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung		
<b>Lokalanästhesie und Schmerztherapie</b>			
12.		Lokal- und Regionalanästhesien	
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
16.		Injektionen und Punktionen	
<b>Notfall- und Intensivmedizin</b>			
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	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendchirurgie</b>			
<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendchirurgie</b>			
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	3
32.	Besonderheiten der Arzneimitteltherapie im Kindesalter		
33.		Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen	
34.	Transition im Kontext der zugrunde liegenden Erkrankung		

<b>Diagnostische Verfahren</b>			
35.		Klinische Untersuchung bei Kindern und Jugendlichen unter Beachtung der Besonderheiten unterschiedlicher Altersgruppen	
36.	Typische, krankheitsspezifische Labor-konstellationen		
37.	Funktionsuntersuchungen, insbesondere pH-Metrie, Urodynamik, Rektummanometrie		
38.	Tracheobronchoskopie und Koloskopie		
39.		Indikationsstellung und Befundinterpretation konventioneller Röntgenuntersuchungen	
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	200
44.		- der Urogenitalorgane	100
45.		- von Weichteilen und des Bewegungsapparats	100
46.		- durch die offene Fontanelle	100
47.	Ultraschalluntersuchung der Säuglingshüfte		
48.		Ösophago-Gastro-Duodenoskopie einschließlich Probenentnahme und Entfernung von Fremdkörpern	20
49.		Rektosigmoidoskopie einschließlich Probenentnahme und Entfernung von Fremdkörpern	10
<b>Prä- und postoperative Behandlung</b>			
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	

<b>Kinderchirurgische Notfälle</b>			
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	50
<b>Traumatologie</b>			
64.		Einleitung von Maßnahmen bei Kindswohlfährdung, 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		
68.	Wachstums- und altersspezifische Besonderheiten knöcherner Verletzungen einschließlich wachstumsspezifischer Korrekturprozesse		
69.		Indikationsstellung zur altersspezifischen Behandlung knöcherner Verletzungen im Kindes- und Jugendalter	
70.		Konservative Frakturbehandlung einschließlich geschlossener Repositionen	50
71.		Reposition und Osteosynthese von Frakturen, davon	
72.		- diaphysär	25
73.		- meta- und epiphysär	25
74.		Metallentfernungen	25
75.		Konservative Therapie von parenchymatösen Organverletzungen	
76.	Operative Therapie von parenchymatösen Organverletzungen		
<b>Kopf und Hals</b>			
77.	Behandlungsprinzipien des Hydrozephalus, insbesondere der temporären und permanenten Ableitung sowie Management der Ableitungsinfektion und -dysfunktion		
78.	Ohrmuscheldysplasie		
79.		Exstirpation gutartiger Tumore, z. B. Dermoid, Ohranhängsel	15
80.		Exstirpation von Halsfisteln, Halszysten und Lymphknoten	10
81.	Tracheostomaanlage und -versorgung		
82.		Behandlung des muskulären Schiefhalses	
<b>Thorax</b>			
83.	Angeborene Fehlbildungen der Lunge und der Thoraxwand		
84.	Persistierender Ductus arteriosus (Botalli)		

85.		Thorakotomie als operativer Zugangsweg, diagnostische Thorakoskopie, atypische Lungenresektion	10
86.		Erste Assistenz bei anatomischer Lungenresektion, therapeutische Thorakotomie und Thorakoskopie sowie Brustwandkorrektur	15
87.	Erkrankungen und Fehlbildungen der Speiseröhre, insbesondere Ösophagusatresie, Verätzungen, Stenosen und Funktionsstörungen, z. B. Gastroösophagealer Reflux, Achalasie		
<b>Abdomen und Bauchwand</b>			
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	20
90.		Eingriffe in der Bauchhöhle, insbesondere Anlage Anus praeter, Darmanastomose, Gastrostomie, explorative Laparoskopie, davon	60
91.		- bei Säuglingen	15
92.		Appendektomie	25
93.		Laparotomie als operativer Zugangsweg	15
94.	Chirurgisches Management bei nekrotisierender Enterokolitis		
95.	Operationstechniken der Cholecystektomie, Funduplicatio, 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	30
98.		Inguinale Herniotomie, davon	75
99.		- bei Säuglingen	20
100.		Herniotomie an der vorderen Bauchwand	15
<b>Niere, ableitende, Harnwege und Geschlechtsorgane</b>			
101.		Diagnostik und konservatives Management kinderurologischer Erkrankungen, insbesondere akutes Skrotum, Maleszensus testis, Harnwegsinfekte, Hämaturie, Harntransportstörungen, Fehlbildungen	
102.		Kinderurologische Eingriffe, insbesondere Vorhautkorrektur, Hodenfreilegung, Meatotomie, Anlage einer temporären Harnableitung	50
103.		Orchidopexie einschließlich Funikolyse	30
104.		Zystoskopie	15
105.	Harnröhrenfehlbildungen und Harntransportstörungen		

106.		Erste Assistenz bei der Korrektur von Harnröhrenfehlbildungen, Doppelnieren, Harntransportstörungen und Eingriffen zur Harnableitung, insbesondere Urethralplastik, Nierenbeckenplastik, Ureterozystoneostomie	20
107.	Sexualdifferenzierungsstörungen (DSD)		
<b>Haut und Weichteile</b>			
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		
<b>Hand und Fuß</b>			
113.	Poly- und Syndaktylien		
114.	Sehnen- und Nervenverletzungen		
<b>Gefäße</b>			
115.	Gefäßverletzungen		
116.		Anlage von zentralen Venenverweilsystemen	10
117.	Gefäßtumore, insbesondere Hämangiom und Lymphangiom		
<b>Tumorerkrankungen</b>			
118.	Krankheitsbilder der pädiatrischen Onkologie und ihre Behandlung im Rahmen von Therapieprotokollen, insbesondere operative Behandlungsprinzipien		
<b>Strahlenschutz</b>			
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	<p>Fachkunde im Strahlenschutz</p> <p>Mindestens Notfalldiagnostik (Rö2) und eine oder mehrere der Tätigkeit entsprechende/n weitere/n Fachkunde/n.</p> <p>Skelett (Rö3.1), Thorax (Rö3.2), Abdomen (Rö3.3), sonstiger begrenzter Anwendungsbereich (Rö4)</p>
------	--	---	---

## Gebiet Chirurgie

### 7.5. Facharzt/Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie

(Orthopäde und Unfallchirurg/Orthopädin und Unfallchirurgin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

#### Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

#### Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet 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		

<b>Lokalanästhesie und Schmerztherapie</b>			
12.		Lokal- und Regionalanästhesien	
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
16.		Injektionen und Punktionen	
<b>Notfall- und Intensivmedizin</b>			
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	20
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
30.		Thorax-Drainage	
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Orthopädie und Unfallchirurgie</b>			
<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Orthopädie und Unfallchirurgie</b>			
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	10
36.		Einleitung und Durchführung von berufsgenossenschaftlichen Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
37.		Richtungsweisende Sonographie der Säuglingshüfte	50

38.		Durchführung und Befunderstellung von Ultraschalluntersuchungen, davon	300
39.		- Notfallsonographien (eFAST)	50
40.		- am Bewegungsapparat einschließlich Arthronsonographien	50
41.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von konventioneller Röntgendiagnostik, davon	
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	50
47.		Indikationsstellung und Befundinterpretation neurophysiologischer Diagnostik	
<b>Weichteilverletzungen und Wunden</b>			
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	
<b>Konservative Therapiemaßnahmen</b>			
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	100
59.		- bei angeborenen und erworbenen Deformitäten im Kindes- und Erwachsenenalter	100
60.		- bei Luxationen, Frakturen, Distorsionen	200
61.		Injektionen und Punktionen an Stütz- und Bewegungsorganen auch radiologisch/sonographisch gestützt, davon	75

62.		- an der Wirbelsäule	50
63.		Indikation, Gebrauchsschulung und Überwachung von Hilfsmitteln an den Stütz- und Bewegungsorganen, insbesondere bei Einlagen, Orthesen und Prothesen	
64.	Grundlagen alternativer Heilverfahren		
<b>Deformitäten und Reifungsstörungen</b>			
65.	Angeborene und erworbene Deformitäten im Kindes- und Jugendalter, z. B. bei Hüft-dysplasie, Wirbelsäulen- und Fußdeformitäten		
66.		Diagnostik angeborener und erworbener Deformitäten und Reifungsstörungen der Stütz- und Bewegungsorgane	
<b>Rheumatische Erkrankungen</b>			
67.	Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises		
68.	Therapieoptionen entzündlich-rheumatischer Erkrankungen an den Bewegungsorganen		
<b>Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand und des Unterarms</b>			
69.	Verletzungen und Funktionsstörungen der Hand und des Unterarms		
70.		Erstversorgung von Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand und des Unterarms	20
<b>Sportverletzungen</b>			
71.		Diagnostik und Therapie von Sportverletzungen und Sportschäden	
<b>Tumore an den Stütz- und Bewegungsorganen</b>			
72.	Konservative und operative Therapieoptionen von muskuloskelettalen Tumorerkrankungen		
73.		Diagnostik von muskuloskelettalen Tumorerkrankungen	
<b>Polytraumamanagement</b>			
74.		Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management für Schwer- und Mehrfachverletzte, davon	
75.		- mit einem Injury Severity Score (ISS) von mindestens 16 Punkten	10
<b>Operative Verfahren</b>			
76.	Grundlagen der operativen Technik und Operationsschritte bei Erkrankungen und Verletzungen an den Stütz- und Bewegungsorganen		
77.		Weichteileingriffe, insbesondere an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut, Weichteiltumoren, Nerven, Synovia, davon	50
78.		- Nervenfreilegungen und Neurolysen	10
79.		- notfallmäßige Versorgung von Gefäßen	10
80.		Therapeutische Arthroscopien an großen Gelenken, insbesondere Knie-, Sprung- und Schultergelenk, davon	60
81.		- Knie	20
82.		- Schulter	20

83.		Osteosynthesen bei Frakturen und Osteotomien an der oberen Extremität, davon	60
84.		- Plattenosteosynthesen	10
85.		- Marknagelungen	10
86.		- Fixateur externe	10
87.		- Zuggurtungsosteosynthesen	5
88.		Osteosynthesen bei Frakturen und Osteotomien an der unteren Extremität, davon	60
89.		- Plattenosteosynthesen	10
90.		- Marknagelungen	10
91.		- Fixateur externe	10
92.		- Zuggurtungsosteosynthesen	5
93.		Versorgung mit Primärendoprothesen, davon	40
94.		- Hüfte	20
95.		- Knie	10
96.		Becken- und Wirbelsäuleneingriffe	15
97.		Operative Therapie bei Infektionen an Weichteilen, Knochen oder Gelenken	20
98.		Implantatentfernungen	50
99.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. bei Implantatwechsel	20
<b>Strahlenschutz</b>			
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	Fachkunde im Strahlenschutz Skelett (Rö3.1) und Notfalldiagnostik (Rö2)

## Gebiet Chirurgie

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

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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		

<b>Lokalanästhesie und Schmerztherapie</b>			
12.		Lokal- und Regionalanästhesien	
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
16.		Injektionen und Punktionen	
<b>Notfall- und Intensivmedizin</b>			
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	20
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
30.		Thorax-Drainage	
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie</b>			
<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie</b>			
32.		Einleitung und Durchführung von berufsgenossenschaftlichen Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren	
33.	Grundlagen der Verwendung alloplastischer Materialien		
34.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	10
<b>Plastisch-chirurgische Notfälle</b>			
35.	Behandlungsoptionen fachspezifischer akuter Organstörungen, Verletzungen, Infektionen, Durchblutungsstörungen, insbesondere der Hand, der Weichteile und der Haut		
36.		Erstversorgung von komplexen Verletzungen	
37.		Schwere Weichteilverletzungen	5

38.		Erstversorgung komplexer Handverletzungen und Amputationen sowie Therapieplanung	5
39.		Wundversorgung großer Gesichts- und Kopfwunden	10
40.		Weichteilinfektionen	10
41.		Primäre Reposition von Luxationen und Frakturen an Hand und Handgelenk	10
42.		Extravasationen	
43.		Escharotomie und Kompartmentspaltung	5
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
44.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	
45.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
46.		Weichteilsonographie	100
47.	Duplexsonographie der peripheren Gefäße		
<b>Rekonstruktive plastische Eingriffe</b>			
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	25
52.		- allschichtige Resektionen bei Osteomyelitis	5
53.		Mikrochirurgische Gefäßanastomosen	20
54.		Erste Assistenz bei freien mikrovaskulär angeschlossenen Lappenplastiken einschließlich Hebung	5
55.		Erste Assistenz bei motorischen Ersatzplastiken	5
56.		Erste Assistenz bei mikrovaskulären gestielten Lappenplastiken	25
57.		Hauttransplantationen	25
58.		Myokutane Lappenplastiken	5
59.		Rekonstruktive Eingriffe im Kopf- und Halsbereich, davon	20
60.		- lokale Lappenplastiken	10
61.		- gefäßgestielte Lappenplastiken	5
62.		Erste Assistenz bei komplexen Rekonstruktionen im Kopf- und Halsbereich	5
63.		Rekonstruktive Eingriffe an der Thoraxwand, davon	15

64.		- gefäßgestielte Lappenplastiken	10
65.		Rekonstruktive Eingriffe im Bereich der Mamma, davon	20
66.		- Brustrekonstruktionen mit Expander, Implantat und/oder Eigengewebe	10
67.		Rekonstruktive Eingriffe an Rumpf und Extremitäten, davon	
68.		- lokale Lappenplastiken, davon	20
69.		- gefäßgestielte Lappenplastiken	10
70.		- Defektdeckung bei Dekubitalulcera	10
71.		Rekonstruktive Eingriffe am äußeren Genitale, z. B. bei Tumoren, Genitalverstümmelung	
72.		Nervendekompressionen, auch bei Karpaltunnelsyndrom	20
73.		Primäre Koaptationen bzw. Transplantationen an Nerven, davon	20
74.		- an stammnahen Nerven	5
75.		- bei Transplantationen	5
76.		Wiederherstellung von Knorpel- und Knochenstrukturen an den Extremitäten	5
77.		Rekonstruktiv-plastische Eingriffe am Fuß einschließlich Korrekturen am knöchernen Skelett	5
<b>Ästhetisch-chirurgische und körperformende Maßnahmen</b>			
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	25
83.		- Mammareduktionplastiken und Mastopexien	10
84.		- Augmentationsplastiken	5
85.		- operative Korrektur von Gynäkomastie/Lipomastie	5
86.		Aspirationslipektomien zur Körperkonturierung an Rumpf und Extremitäten	10
87.		Abdominoplastiken	10
88.		Oberarm- oder Oberschenkelstraffungen	5
89.		Erste Assistenz bei der Septorhinoplastik	5
90.		Erste Assistenz bei Gesichts- und Halsstraffungen	5
<b>Verbrennungsmedizinische Eingriffe</b>			
91.		Diagnostik und Erstversorgung (Schwer-)Brandverletzter, davon	25
92.		- Verbrennungen 2. Grades von mehr als 10 % der Körperoberfläche bei Erwachsenen	15
93.		- Verbrennungen 3. Grades von mehr als 5 % der Körperoberfläche bei Erwachsenen	5

94.		- Verbrennungen der Hände, Füße, im Gesicht- und Genitalbereich	
95.		- Verbrennungen 2. und 3. Grades bei Kindern	
96.	Therapieroptionen 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	50
98.		- nicht autolog	15
99.		Rekonstruktive Eingriffe bei Verbrennungen	5
100.		Narbenkorrekturen nach Verbrennungen	10
101.	Gewinnung und Verwendung von Hauttransplantaten einschließlich Keratinozytenzüchtung		
<b>Handchirurgische Eingriffe</b>			
102.	Angeborene Fehlbildungen und erworbene Erkrankungen und Verletzungen der Hand		
103.		Eingriffe an der Hand, davon	
104.		- Dupuytren'sche Kontrakturen unterschiedlicher Schweregrade	10
105.		- Ringbandspaltungen	5
106.		- Resektion von Ganglien sowie Synovialitis	10
107.		- Strecksehnen-Naht	10
108.		- Beugesehnen-Naht	5
109.		- Bandersatzplastik einschließlich Bandnaht	5
110.	Fingeramputationen und Handverschmälerungen		
111.		Erste Assistenz bei Replantationen und schweren komplexen Handverletzungen	5
112.		Operative Versorgung bei Infektionen im Bereich der Hand	
113.		Osteosynthetische Versorgung der Hand im Rahmen von Replantationen	15
114.	Konservative Frakturbehandlung und Ruhigstellungsverfahren nach Handoperationen		
115.		Einleitung von Rehabilitationsmaßnahmen nach Handverletzungen	
<b>Strahlenschutz</b>			
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	Fachkunde im Strahlenschutz Mindestens Notfalldiagnostik (Rö2) und eine oder mehrere der Tätigkeit entsprechende/n weitere/n Fachkunde/n: sonstiger begrenzter Anwendungsbereich (Rö4)
------	--	---	--

## Gebiet Chirurgie

### 7.7. Facharzt/Fachärztin für Thoraxchirurgie

(Thoraxchirurg/Thoraxchirurgin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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		

<b>Lokalanästhesie und Schmerztherapie</b>			
12.		Lokal- und Regionalanästhesien	
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
16.		Injektionen und Punktionen	
<b>Notfall- und Intensivmedizin</b>			
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	20
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
30.		Thorax-Drainage	
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie</b>			
<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie</b>			
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	
<b>Thoraxchirurgische Notfälle</b>			
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)	20
42.		Pleurapunktionen und Drainageeinlage	50
43.		Akutmaßnahmen bei pulmonaler Dekompensation	
44.		Dilatative und/oder chirurgische Tracheotomie	5
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
45.		Starre und flexible Tracheobronchoskopie	50
46.		Thorakoskopische (partielle) Pleurektomie	20
47.		Lymphknoten-Probeexzision und Lymphknoten-Entnahme	10
48.		Befundinterpretation von Bodyplethysmographie, Blutgasanalyse, 6-Minuten-Geh-test, Spiroergometrie	
49.		Sonographie des Thorax	100
50.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	
51.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
<b>Infektionen</b>			
52.	Thorakale Infektionen		
53.		Dekortikation, offen oder thorakoskopisch	5
54.		Vakuumtherapie am Thorax	5
55.		Offene Eingriffe bei Infektionen am Weichgewebe und am knöchernen Thorax einschließlich Thoraxfensteranlage und Thorakoplastik	5
<b>Fehlbildungen</b>			
56.	Offene und endoskopische Korrekturverfahren bei z. B. Pectus carinatum und Pectus excavatum, Lungensequestern, mediastinalen Zysten, Lobäremphysem		
<b>Funktionelle Störungen und Lungengerüsterkrankungen</b>			
57.	Tracheobronchomalazie, Emphysem/Bullae, interstitielle Lungenerkrankungen, Zwerchfelldysfunktion, Zwerchfellparese, Zwerchfellhochstand, Hyperhidrosis		
58.	Lungenvolumenreduktion bei COPD		
59.		Diagnostische Keilresektion einschließlich Bullaresektion	10
60.		Thorakale Sympathektomie	
<b>Tumorerkrankungen</b>			
61.	Benigne und maligne Tumorerkrankungen und Metastasen an Trachea, Lunge, Pleura, Thoraxwand, Diaphragma und Mediastinum		
62.	Paraneoplastische Syndrome		
63.	Grundlagen der Strahlentherapie		
64.		Portanlage	10

65.		Mediastinoskopie einschließlich videoassistierter mediastinoskopischer Lymphadenektomie (VAMLA)	10
66.		Komplette ipsilaterale thorakale Lymphknoten-Dissektion	30
67.		Keilresektion	20
68.		Segmentektomie	5
69.		Lobektomie einschließlich Pneumonektomie	30
70.		Thorakoskopische Pleurodese	15
71.		Erste Assistenz bei erweiterten Resektionen, z. B. Manschettenresektion, Resektion am Tracheobronchialbaum, am Gefäßsystem, Operation mit intraperikardialer Resektion	10
72.		Perikard-/Zwerchfellresektion und Ersatz	5
73.		Resektion mediastinaler Tumore einschließlich angrenzender Organe	5
74.		Brustwandresektion und Rekonstruktion	5
<b>Strahlenschutz</b>			
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	Fachkunde im Strahlenschutz Notfalldiagnostik (Rö2) und Thorax (Rö3.2)

## Gebiet Chirurgie

### 7.8. Facharzt/Fachärztin für Viszeralchirurgie

(Viszeralchirurg/Viszeralchirurgin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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		

<b>Lokalanästhesie und Schmerztherapie</b>			
12.		Lokal- und Regionalanästhesien	
13.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
14.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
15.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
16.		Injektionen und Punktionen	
<b>Notfall- und Intensivmedizin</b>			
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	20
29.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
30.		Thorax-Drainage	
31.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Viszeralchirurgie</b>			
<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Viszeralchirurgie</b>			
32.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren		
33.	Grundlagen der Verwendung alloplastischer Materialien		
<b>Viszeralchirurgische Notfälle</b>			
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 abdominaler Vakuumtherapie (VAC)	20
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
36.		Sonographische Untersuchungen des Abdomens und des Retroperitoneums	400

37.		Sonographische Untersuchungen der Urogenitalorgane	200
38.		Duplexsonographie der abdominiellen und retroperitonealen Gefäße sowie des Mediastinum	100
39.		Notfallsonographien (eFAST)	50
40.		Richtungsweisende Sonographien der Halsregion	50
41.	Endosonographie des Rektums		
42.		Ösophagogastroduodenoskopie	50
43.		Koloskopie	50
44.		Rektosigmoidoskopie	50
45.		Proktoskopie	50
46.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	
47.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
<b>Weichteilverletzungen, Wunden und Verbrennungen</b>			
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	20
54.		Inzision und Exzision von Hautabszessen	20
<b>Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der viszerale Organe und Gefäße</b>			
55.		Implantation und Explantation von intravenösen Portkathetern	20
56.		Operative Versorgung von Perianalabszessen	
57.		Exzision von Perianalvenenthrombosen	
58.		Hämorrhoidenoperation einschließlich Therapie einer Fissur	20
59.	Anal fistel		
60.		Lymphknotenbiopsie bzw. -dissektion	5
61.		Operative Therapie von Hernien, auch minimal invasiv, davon	
62.		- Leistenhernie	40
63.		- Bauchwandhernie	10
64.		- Narbenhernie	10
65.	Gefäßfreilegung, Embolektomie und Thrombektomie		
66.	Varizenoperation		

67.	Leber-Probeexzision		
68.		Laparotomien und deren Verschluss	50
69.		Laparoskopien	50
70.		Resektionen, Übernähungen, Exstirpationen, konventionelle, endoskopische und interventionelle Techniken, auch minimal invasiv, insbesondere	
71.		- Appendektomie	20
72.		- Cholecystektomie	35
73.		- Explorative Laparotomie und/oder Laparoskopie	30
74.		- Magenübernähung	
75.		- Endoskopische und offene perkutane endoskopische Gastrostomie-Anlagen (PEG)	
76.		- Dünndarmresektion	10
77.		- Stomaanlage oder Stomarückverlagerung	10
78.		- Eingriffe am Kolon	30
79.		- 1. Assistenz bei Fundoplicatio einschließlich minimal invasiver Verfahren	5
80.		- Splenektomie	3
81.		- Magenteilresektion	3
82.		- Leberwedgeresektion	3
83.		- Enddarmoperation	10
84.		- Adhäsionolyse	10
85.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. Pankreasresektion, Gastrektomie, Rektumresektion	80
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		
<b>Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen des Kopf- und Halsbereichs</b>			
88.		Indikationsstellung zur operativen Therapie und Nachbehandlung von Parathyreoidektomien	
89.		Zervikale Eingriffe, z. B. Tracheotomie, Lymphknoten-Probeexcision	
90.	Thyreoidektomie und Neck-Dissektion bei malignen Erkrankungen		
91.		Eingriffe an der Schilddrüse, davon	25
92.		- Schilddrüsenresektion	20
<b>Strahlenschutz</b>			
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	Fachkunde im Strahlenschutz Notfalldiagnostik (Rö2) und Abdomen (Rö3.3)
-----	--	---	---

## 8. Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe

### 8.1. Facharzt/Fachärztin für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

(Frauenarzt/Frauenärztin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Frauenheilkunde und Geburtshilfe unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen <b>80 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> in Psychosomatische Grundversorgung

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe</b>		
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 Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
6.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
10.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen	
11.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung	
<b>Notfälle</b>			
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	
<b>Sexualmedizinische Aspekte des Gebietes</b>			
16.	Grundlagen des biopsychosozialen Sexualitätsmodells, der somato- und psychosexuellen Entwicklung über die Lebensspanne, sexueller Traumatisierungen und deren Auswirkungen einschließlich Paarkonflikt- 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	
<b>Urogynäkologische, organische und funktionelle Störungen</b>			
20.		Diagnostik und medikamentöse Therapie bei Senkungszuständen des Genitale und Harninkontinenz sowie Analinkontinenz einschließlich Beckenbodentraining und Indikationsstellung zur operativen Therapie	
21.		Deszensus- und Inkontinenzoperationen	
<b>Gynäkologische Endokrinologie</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Alters- und kulturspezifische Erkrankungen</b>			
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		
<b>Tumorerkrankungen</b>			
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 Facharzt-kompetenz	
42.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen	
43.		Erkennung und Behandlung von Tumor- und Therapiekomplicationen	
44.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
<b>Prävention</b>			
45.		Altersspezifische Gesundheitsberatung einschließlich Ernährungsberatung	
46.		Kolposkopie	50
47.		Befundinterpretation zytologischer und HPV-Abstriche	100
48.		Durchführung und spezifische Beratung zur HPV-Impfung auf Grundlage der STIKO-Empfehlungen	
49.		Untersuchungen zur Krebsfrüherkennung	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
50.		B-Modus-Sonographien der weiblichen Genitalorgane einschließlich Endosonographie	200
51.		B-Modus-Sonographien der Brustdrüse sowie der Lymphabflusswege	200
52.		Duplex-Sonographien der Gefäße des weiblichen Genitalsystems sowie der Lymphabflusswege	200
53.		Anfertigung und Beurteilung von Nativpräparaten im Phasenkontrastmikroskop	100
54.		Abstrich- und Probenentnahme für mikrobiologische Untersuchungen einschließlich semiquantitativer Urindiagnostik und Befundinterpretation	100
<b>Operative und weitere therapeutische Verfahren</b>			
55.		Operative Eingriffe, davon	100
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	100
58.		Lokalanästhesien	50
59.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapien, enterale und parenterale Ernährung	
<b>Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett</b>			
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	100
67.		Beratung bei Schwangerschaftskonflikten sowie Indikationsstellung zum Schwangerschaftsabbruch unter Berücksichtigung gesundheitlicher einschließlich psychischer Risiken	
68.		B-Modus-Sonographien der utero-plazentofetalen Einheit	300

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
69.		Duplex-Sonographien des feto-maternalen Gefäßsystems, davon	100
70.		- pathologische Fälle	5
71.		Antepartale Kardiotokogramme	200
72.		Intrapartale Kardiotokogramme	200
73.		Leitungen von normalen Geburten, auch mit Versorgung von Scheidendammschnitten und Geburtsverletzungen	200
74.		Sectio caesarea	20
75.		Mitwirkung bei weiteren geburtshilflichen Eingriffen, z. B. Forzeps, Vakuum-Extraktion, vaginale Entbindung 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.	
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>24 Monate</b> Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

### Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Notfälle</b>		
1.		Prävention, Diagnostik und Therapie des Überstimulationssyndroms (OHSS)	
<b>Endokrine Störungen</b>			
2.		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	
3.		Gynäkologisch-endokrinologische Diagnostik und Therapie bei Transsexualität	
4.		Diagnostik und Therapie der Fertilität und des Hormonhaushalts unter Berücksichtigung psychosomatischer Einflüsse	
5.		Diagnostik und Therapie bei Störungen des Androgenhaushaltes, bei Hirsutismus, bei Störungen des Prolaktinshaushaltes	
6.		Diagnostik und Therapie endokrin bedingter Funktions- und Entwicklungsstörungen der weiblichen Brust	
7.	Endokrin bedingte Alterungsprozesse		
<b>Unerfüllter Kinderwunsch</b>			
8.		Fertilitätsbezogene Beratung, Diagnostik und Therapie des Kinderwunschaars unter Einbeziehung männlicher Anamnesedaten, Genital- und Hormonbefunde sowie Spermogrammparameter	
9.		Durchführung von assistierten Fertilisationsmethoden einschließlich hormoneller Stimulation, Insemination	50
10.		In-vitro-Fertilisation (IVF) und intrazytoplasmatische Spermatozoen-Injektion (ICSI)	50
11.		Kryokonservierungsverfahren im Rahmen der assistierten Reproduktion	25

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
12.	Berücksichtigung von körperlichen Befunden und einflussnehmenden Faktoren auf die Schwankungsbreite der Spermio-grammparameter und auf das Fertilitätspotential		
13.		Spermio-grammanalysen und Ejakulat-Aufbereitungsmethoden und Funktionstests	50
14.	Ejakulatuntersuchungen gemäß Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen		
15.		Diagnostik und Therapie der Endometriose im Rahmen der Kinderwunschbehandlung	20
16.		Größere fertilitätschirurgische Eingriffe einschließlich hysteroskopischer und laparoskopischer Verfahren, z. B. bei Endometriose, in der Tuben-, Myom- und Ovarchirurgie	20
<b>Tumorerkrankungen</b>			
17.	Fertilitätsrelevante endokrin aktive Tumore		
18.		Beratung zu fertilitätsprotektiven Maßnahmen bei onkologischen Erkrankungen	10
19.		Entnahme und Kryokonservierung von Ovargewebe und/oder Eizellen einschließlich der Vorkernstadien	10

## 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.	
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>24 Monate</b> Gynäkologische Onkologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

### Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Gynäkologische Onkologie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Notfälle</b>		
1.		Behandlung von medikamentösen und operativen Komplikationen nach onkologischen Behandlungen, z. B. febrile Neutropenie, Sepsis, Ileus, Paravasat	
2.		Diagnostik und Therapie der primären Tumorbilung	
3.		Mitbehandlung strahlentherapeutischer Komplikationen	
<b>Tumorerkrankungen</b>			
4.		Diagnostik und Therapie bösartiger Erkrankungen des weiblichen Genitale und der Brust einschließlich hereditärer onkologischer Krankheitsbilder	
5.		Organerhaltende oder radikale Operationen gutartiger, präaligner oder maligner Erkrankungen der Mamma einschließlich Exploration der regionalen Lymphabflussgebiete	100
6.		Organerhaltende oder radikale Operationen gutartiger, präaligner oder maligner Erkrankungen des weiblichen Genitale sowie systematischer inguinaler, pelviner, paraaortaler Lymphonodektomie, Sentinel-Lymphknoten-Biopsie (SNB) einschließlich fertilitätserhaltender Maßnahmen	100
7.		Rekonstruktive Eingriffe im Zusammenhang mit onkologischen Behandlungen, insbesondere	50
8.		- am weiblichen Genitale	
9.		- an der Bauchdecke	
10.		- an der Brust	
11.		Indikationsstellung zur gynäkologischen Strahlentherapie	
12.		Spezielle Rezidivdiagnostik und -behandlung	25
13.		Psychoonkologische Betreuung	
14.		Einleitung von rehabilitativen Maßnahmen	
15.		Tumornachsorge	50

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
16.		Spezielle palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit lebenslimitierenden gynäkologischen Krankheiten	
<b>Therapieassoziierte endokrine Dysfunktionen</b>			
17.		Beratung über die Möglichkeiten der Fertilitätserhaltung	
18.	Prävention, Differentialdiagnose und Therapieoptionen endokriner Dysfunktionen im Rahmen onkologischer Behandlung einschließlich Bewertung möglicher Risiken und Nebenwirkungen		
<b>Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie</b>			
19.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren	
20.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
21.		- Falldarstellung	20
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	100
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.	
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>24 Monate</b> Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

### Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Fetomaternale Risiken</b>		
1.	Maternale und fetale Erkrankungen höheren Schwierigkeitsgrades		
<b>Fetale Fehlbildungen und Erkrankungen</b>			
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	200
6.		- Feten mit dokumentierten Fehlbildungen unterschiedlicher Organsysteme	30
7.		Fetale Echokardiographie, davon	100
8.		- pathologische Fälle	5
<b>Risikoschwangerschaft</b>			
9.		Betreuung von Risikoschwangerschaften einschließlich Notfallsituationen, davon	500
10.		- mit maternaler Erkrankung, insbesondere Schwangerschaftsdiabetes einschließlich Therapie	150
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
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	100

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Risikogeburt</b>			
13.		Leitung und Überwachung von Risikogeburten gemäß Mutterschaftsrichtlinie einschließlich geburtshilflicher Notfallmaßnahmen	400
14.		Wiederbelebensmaßnahmen beim Neugeborenen	
15.		Sectiones höheren Schwierigkeitsgrades, z. B. bei Mehrlingsgeburten, Frühgeburten, Plazentaanomalien sowie Re-Sectiones	100
16.		Vaginale operative Entbindungen	
17.		Entwicklung von Mehrlingen bei vaginalen Entbindungen	
18.	Risikofaktoren von Beckenendlageentwicklung bei vaginalen Entbindungen		
19.		Versorgung komplizierter Geburtsverletzungen	100

## 9. Gebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

### Facharzt/Fachärztin für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

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

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Hals-Nasen-Ohrenheilkunde unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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	5
3.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie	
4.		Lokal- und Regionalanästhesie	
5.		Punktions- und Katheterisierungstechniken	
<b>Notfälle</b>			
6.	Gebietsbezogene Notfälle und Traumatologie		
7.		Durchführung von Notfallmaßnahmen, insbesondere Tamponadetechniken, Koagulationen, Fremdkörperextraktionen, Hämatomentlastungen	
8.		Mitbehandlung polytraumatisierter Patienten im interdisziplinären Team	
<b>Entzündungen</b>			
9.		Behandlung von entzündlichen Erkrankungen sowie deren Folgen, insbesondere fortgeleiteter und rezidivierender Entzündungen sowie deren Sonderformen	
10.		Mitbehandlung bei Immun- und Autoimmunerkrankheiten, insbesondere Granulomatosen, Kollagenosen und andere Bindegewebskrankheiten, Vaskulitiden	

<b>Alters- und geschlechtsspezifische Erkrankungen</b>			
11.	Erregerbedingte Tropen- und Infektionskrankheiten		
12.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter, z. B. Hör- und Felsenbeinerkrankungen, Adenoidhyperplasie mit Folgeerkrankungen, Rhinosinuitiden, Larynx- und Trachealerkrankungen, Speicheldrüsenerkrankungen	
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	
<b>Funktionelle Störungen</b>			
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	
<b>Allergische und immunologische Erkrankungen sowie Umweltmedizin</b>			
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	200
24.		- Interpretation von allergologischen in-vitro Testverfahren	
25.		Therapie allergischer und pseudoallergischer Erkrankungen einschließlich Erstellung eines Therapieplans, z. B. Karenz, medikamentöse Therapie, spezifische Immuntherapie	25
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	

<b>Gebietsbezogene Psychosomatik</b>			
29.	Psychogene Symptome, somatopsychische Reaktionen und psychosoziale Zusammenhänge		
30.	Gebietsbezogene psychosomatische Erkrankungen		
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
31.		Biopsien und Exzisionen von Hauttumoren und Hautveränderungen	
32.		Histologische, zytologische und mikrobiologische Probengewinnung	
33.		Indikationsstellung und Befundinterpretation mikrobiologischer, chemischer und hämatologischer Untersuchungsverfahren	
34.	Elektrophysiologische Untersuchungen einschließlich Elektromyographie und Elektro-neurographie		
35.		Mikroskopische und endoskopische Untersuchungsmethoden, insbesondere	
36.		- Ohrmikroskopie und Ohrendoskopie, Rhinoskopie, Sinuskopie, Pharyngoskopie	100
37.		- Laryngoskopie/Stroboskopie, Tracheo-Bronchoskopie, Ösophagoskopie	100
38.		- Dakryozystoskopie, Tubenendoskopie, Sialendoskopie	10
39.		Sonographische Untersuchungen, davon	
40.		- Gesichts- und Halsweichteile	100
41.		- Nasennebenhöhlen	100
42.		- Schilddrüse (richtungsweisend)	
43.		- Doppler-/Duplexsonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	200
44.	3D-Röntgendiagnostik		
45.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
46.	Grundlagen nuklearmedizinischer Verfahren		
47.	Ganzkörperplethysmographie		
48.		Audiologische Untersuchungsverfahren, insbesondere	200
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	20
55.	Manuelle Untersuchungen der Halswirbelsäule		
56.	Manometrie und pH-Metrie des Ösophagus		
57.		Hörgeräteversorgung und deren Überprüfung	20

58.		Neurootologische Untersuchungsverfahren, insbesondere	200
59.		- Prüfung auf Spontan- und Provokationsnystagmus	
60.		- Lage- und Lagerungsprüfung, insbesondere auf benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel	
61.		- vestibulär evozierte myogene Potentiale	
62.		- experimentelle Nystagmusprovokation und Nystagmographie	
63.		- spino-vestibuläre, vestibulospinale und zentrale Tests	
64.		- Kopf-Impulstest, Hals-Drehtest, Video-Kopfimpulstest	
65.		Objektive Ventilationsprüfungen, z. B.	20
66.		- Rhinomanometrie	
67.		- Spirometrie, Spirographie	
68.		Prüfungen von Riech- und Schmeckstörungen	10
69.		Hirnnervenuntersuchung, Schluckdiagnostik	20
<b>Gebietsbezogene Schmerzmedizin</b>			
70.		Periphere Regionalanästhesien und Nervenblockaden zur perioperativen regionalen Schmerztherapie	50
71.	Pharmakologische und nicht-pharmakologische Schmerztherapie		
<b>Therapeutische Verfahren</b>			
72.		Intratympanale Therapie	10
73.		Versorgung mit Trachealkanülen, Stimmprothesen	100
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 Parazentosen/Paukendrainagen	50
78.		- an Nase, Nasennebenhöhlen, ableiten den Tränenwegen, Orbita und Weichteilen des Gesichtsschädels, insbesondere Nasenseptumkorrekturen, Eingriffe an den Nasenmuscheln, der äußeren Nase, Infundibulotomien, Antroskopien, Polypektomien	100
79.		- im Pharynx, insbesondere Adenotomien, Tonsillektomien/Tonsillotomien sowie der Mundhöhle einschließlich Lippen	100
80.		- im Bereich des Kehlkopfes, insbesondere Eingriffe zur Stimmverbesserung und an der Luftröhre sowie Tracheotomien/Punktionstracheotomien und Eingriffe an den oberen Speisewegen	50

81.		- am äußeren Hals	10
82.		- Abszessdrainagen	
83.		- an Speicheldrüsen und -ausführungsgängen, insbesondere an Glandula parotis/submandibularis/sublingualis	20
84.		- bei schlafbezogenen Atmungsstörungen	10
85.		- bei Nasengerüstfrakturen	20
86.		- Lymphknotenexstirpationen	20
87.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B.	100
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	
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	20
96.		Versorgung mit gastroenteralen Sonden sowie Durchführung enteraler und parenteraler Ernährungstherapien	20
<b>Tumorerkrankungen</b>			
97.	Grundlagen medikamentöser Tumortherapie sowie Strahlentherapie		
98.		Diagnostik und operative Therapie von Tumorerkrankungen einschließlich onkologischer Nachsorge	
99.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
100.		Mitwirkung bei der systemischen Tumortherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharzt-kompetenz	
101.		Erste Assistenz bei großen tumorchirurgischen Operationen im Kopf-Hals-Bereich einschließlich Lymphsystem/Neck Dissection, Schilddrüse und rekonstruktiver Verfahren	
<b>Hereditäre Erkrankungen</b>			
102.		Indikationsstellung zur humangenetischen Beratung	

103.		Behandlung dysontogenetischer Veränderungen, insbesondere an den Ohrmuscheln, bei lateralen und medianen Halszysten und Fisteln	
<b>Prävention und Rehabilitation</b>			
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	
<b>Schlafbezogene Atemstörungen</b>			
112.	Grundlagen der Diagnostik und Therapie von Schlafstörungen, insbesondere Polysomnographien		
113.		Kardiorespiratorische Polygraphien	25
<b>Stimm-, Sprech- und Sprach- sowie Schluckstörungen</b>			
114.	Grundlagen der Diagnostik und Therapie, insbesondere von		
115.	- Schluckstörungen		
116.	- funktionellen Stimmstörungen		
117.	- Dysphonie einschließlich Dystonie, Aphonie und Mutationsstörungen		
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	20
123.	Konservative und operative Therapieoptionen bei Schluckstörungen		
<b>Wiederherstellungschirurgie</b>			
124.	Prinzipien der plastischen und Wiederherstellungschirurgie einschließlich der Verwendung von freien, gestielten und gefäßanastomosierten Lappen		
125.	Einsatz von Biomaterialien		
126.		Plastische Maßnahmen geringeren Schweregrads an Nase und Ohr, z. B.	25
127.		- Defektdeckungen	
128.		- Nahlappenplastiken	
129.		- Implantation von Biomaterialien	
<b>Strahlenschutz</b>			
130.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz Mindestens DVT (Rö9.1)

## 10. Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten

### Facharzt/Fachärztin für Haut- und Geschlechtskrankheiten

(Hautarzt/Hautärztin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Haut- und Geschlechtskrankheiten unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Haut- und Geschlechtskrankheiten</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Haut- und Geschlechtskrankheiten</b>		
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	5
7.		Teilnahme an dermatopathologischen Demonstrationen und Konferenzen	50
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
8.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		
9.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Notfälle</b>			
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	
<b>Infektionen</b>			
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	100
22.		Tuberkulinhauttest	
23.		Fluoreszenzmikroskopie für bakteriologische, mykologische und virale Untersuchungen sowie Dunkelfeldmikroskopie	
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, Methylengblaufärbung, on-site-Tests	
27.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Laboruntersuchungen, z. B. Treponema-Pallidum-Hämagglutinations-Assay (TPHA), Venereal Disease Research Laboratory (VDRL)	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
28.		Therapie bei HPV-Infektionen und anderen viralen Papillomen, z. B. Immuntherapie, Lasertherapie, Elektrokauterisation, Kryotherapie	
<b>Entzündungen</b>			
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		
33.	Melanozytentransplantation		
<b>Gefäßerkrankungen</b>			
34.	Primäre und sekundäre entzündliche und nicht-entzündliche Vaskulopathien, Fehlbildungen, primäre und sekundäre Lymphgefäßerkrankungen		
35.		Proktoskopien einschließlich Sklerosierung von Hämorrhoiden	
<del>36.</del>		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	200
43.		Phlebologische/vaskuläre Funktionsuntersuchungen, davon	200
44.		- Venenverschlussplethysmographie	
45.		- Lichtreflexionsrheographie	
46.		- digitale Photoplethysmographie	
47.		- Laserfluxmessungen	
48.		- Infrarotmessungen	
49.		Indikationsstellung zur Lymphdrainage	
<del>50.</del>		Durchführung der apparativen intermittierenden Kompression	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	50
<b>Systemerkrankungen</b>			
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	
<b>Dermato-Pharmakologie</b>			
56.	Neues Rezeptur-Formularium (NRF) und Magistralrezeptur		
57.	Haut-Wirkstoff-Beziehungen, Konstruktion von Vehikeln, Salben, Cremes, Lotionen sowie Resorption, Bioverfügbarkeit, Adsorption, Penetration und Toxizität		
58.		Anwendung von rehydrierenden, relipidisierenden Basisexterna, Glukokortikosteroiden, Biologika, Zytokinen, Chemotherapeutika, Immunsuppressiva, niedermolekularen Verbindungen (Smallmolecules) und systemischer Immunmodulation	
59.	Besonderheiten der kutanen Pharmakologie im Neugeborenen- und Kindesalter sowie im Senium		
<b>Allergien und Umwelt</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
64.		Durchführung von Hauttestungen, insbesondere Reibetest, Scratchtest, Prick- und Intrakutantest, Greaves-Test sowie Epikutantest	250
65.		Durchführung unspezifischer und allergenvermittelter Provokations- und Karenztests sowie Erstellung des Therapieplans	50
66.		Indikationsstellung und Befundinterpretation laborgestützter allergologischer Diagnostik, z. B. Carrier-Polymer System (CAP), Elisa, Radio-Allergo-Sorbent-Test (RAST), Basophilendegranulations-Test oder zellulärer Antigen-Stimulationstest (CAST)	
67.		Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation berufsbedingter Dermatosen	
68.		Hyposensibilisierung und spezifische Immuntherapien	25
69.		Photomedizinische Diagnostik- und Therapiemaßnahmen	
70.		Überwachung physikalischer, balneologischer, klimatologischer Therapiemaßnahmen	50
71.	Erkrankungen an der Haut und den Hautanhangsgebilden durch Hyper- oder Hypoalimenteration 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	
<b>Therapeutische Methoden</b>			
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		
<b>Hautadnexerkrankungen</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
84.		- Trichogramm sowie digitales Photo-trichogramm	25
<del>85.</del>		Schweiß-Sekretionsmessung einschließlich Gravimetrie, Botulinumtoxin A-Behandlung und axillärer Kürettage	10
<b>Tumorerkrankungen</b>			
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 Facharzt-kompetenz	
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	100
97.		Exzision von Nävuszellnävi und Hamartomen	150
<del>98.</del>		Lokale und regionale Lappenplastiken, auch unter Verwendung artifiziieller Hautdehnungsverfahren	
99.		Mitwirkung bei Eingriffen höherer Schweregrade	
100.		Freie, allogene und Xenotransplantate mit autologen und in vivo gezüchteten Materialien	50
101.		Elektrokaustische Therapie einschließlich Elektrochemotherapie, Radiofrequenztherapie	50
102.		Anästhesieverfahren, davon	
103.		- Lokalanästhesien	
104.		- Tumeszenzlokanalanästhesie	20
105.		- Regionalanästhesie	50

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
106.		Kryotherapeutische Verfahren	100
107.		Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation berufsbedingter Hauttumore	
108.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen	
109.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
<b>Funktionsdiagnostik und bildgebende Verfahren</b>			
110.	Bildgebende und digitale Analyseverfahren		
111.	Telemedizinische Methoden		
112.		Durchführung und Interpretation der Dermatoskopie und transkutaner Bildgebungsverfahren	500
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	25
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	250
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	20
<b>Dermato-Endokrinologie und sexualmedizinische Aspekte</b>			
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		
127.		Diagnostik und konservative Therapie dermato-endokrinologischer Erkrankungen einschließlich metabolischem Syndrom, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
128.	Spermiogrammanalyse		
129.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei endokrinen Störungen sowie Fertilitätsstörungen und drohender Beeinträchtigung der Fertilität, z. B. vor onkologischer Therapie	

## 11. Gebiet Humangenetik

### Facharzt/Fachärztin für Humangenetik

(Humangenetiker/Humangenetikerin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Humangenetik unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 30 Monate in der humangenetischen Patientenversorgung abgeleistet werden</li> <li>• müssen 12 Monate zum Kompetenzerwerb in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden</li> <li>• müssen 12 Monate im molekulargenetischen Labor abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate im zytogenetischen Labor abgeleistet werden</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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		
<b>Humangenetische Beratung</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.		- in der Schwangerschaft (Pränataldiagnostik, nicht invasive pränatale Testung, Präimplantationsdiagnostik)	
14.		- zu prädiktiven Gentests	
15.		Humangenetische Beratung einschließlich der Erhebung der Familienanamnese in drei Generationen, Beurteilung und Erstellung einer Epikrise bei 50 verschiedenen Krankheitsbildern in Fällen, davon	400
16.		- mit Manifestation in mehreren Systemen (syndromale Krankheitsbilder) bzw. bei angeborenen Fehlbildungen	150
17.		- monogene und komplexe Erbgänge	50
18.		- zytogenetische (numerische und strukturelle Chromosomenaberrationen) und molekularzytogenetische Befunde	50
19.		- molekulargenetische Befunde	30
20.		- prädiktive molekulargenetische Befunde	20
<b>Beratung bei invasiver und nicht invasiver pränataler Diagnostik einschließlich Präimplantationsdiagnostik</b>			
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	30
<b>Syndromologie</b>			
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	10
29.		- syndromalen und nicht syndromalen Entwicklungsverzögerungen bei Kindern	30
30.		- chromosomal bedingten Syndromen	10
31.		- teratogenen Syndromen, Sequenzen und Assoziationen	5
<b>Stoffwechselkrankheiten und endokrine Störungen</b>			
32.	Klinische Merkmale genetisch bedingter bzw. mitbedingter Stoffwechselkrankheiten und endokriner Störungen		
33.	Möglichkeiten und Grenzen der biochemischen Diagnostik		
34.	Neugeborenencreening		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
35.		Differentialdiagnostische Abklärung, humangenetische Beratung und ggf. Koordination der Betreuung von Patienten bzw. Familien mit genetisch bedingter bzw. mitbedingter Stoffwechselkrankheit oder endokriner Störung	10
<b>Erkrankungen von Haut, Haaren, Zähnen und Bindegewebe</b>			
36.	Klinische Merkmale genetisch bedingter bzw. mitbedingter Krankheiten an Haut, Haaren, Zähnen und Bindegewebe		
37.		Differentialdiagnostische Abklärung, humangenetische Beratung und Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik von Patienten mit genetisch bedingten bzw. mitbedingten Erkrankungen des Bindegewebes sowie des ektodermalen Gewebes	10
<b>Neurologische und neuromuskuläre Erkrankungen sowie Muskelerkrankungen</b>			
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	5
42.		- neurologischen Erkrankungen	10
43.		- neurodegenerativen Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems	10
44.		- neuromuskulären und muskulären Erkrankungen	5
<b>Krankheiten der Niere und der ableitenden Harnwege</b>			
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	5
<b>Krankheiten von Auge und Ohr</b>			
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	10
<b>Erkrankungen des Herzens und der Gefäße</b>			
50.	Genetische Grundlagen von Fehlbildungen des Herzens		
51.	Genetische Grundlagen von Gefäßerkrankungen		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
52.	Genetische Grundlagen von Kardiomyopathien und Ionenkanalerkrankungen		
53.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei isolierten und syndromalen Fehlbildungen des Herzens und der Gefäße	5
54.		Differentialdiagnostische Abklärung und interdisziplinäre Betreuung von Kardiomyopathien und Arrhythmien	5
<b>Erkrankungen des Blutes</b>			
55.	Genetische Grundlagen von Blutgerinnungsstörungen		
56.	Genetische Grundlagen von Störungen der Hämatopoese und Hämoglobinopathien		
57.	Genetische Grundlagen der Erkrankungen des Immunsystems		
58.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei Blutgerinnungsstörungen, Störungen der Hämatopoese, Hämoglobinopathien sowie von Erkrankungen des Immunsystems	10
<b>Tumorerkrankungen</b>			
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	50
62.		Humangenetische Beratung zur diagnostischen und therapeutischen Relevanz genetischer und epigenetischer Veränderungen von Tumorzellen	10
<b>Infertilität/Aborte</b>			
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	20
<b>Pharmakogenomik</b>			
66.	Grundlagen der Bedeutung genetischer und epigenetischer Varianten für die Pharmakotherapie einschließlich der Companion Diagnostik		

<b>Diagnostische zytogenetische Verfahren</b>			
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	100
69.		- mit allen Kultivierungs- und Präparationsschritten, davon	30
70.		- pränatal	10
71.		- FISH-Analysen an Interphasekernen sowie an Metaphasechromosomen	25
72.		- Mikroarray-Analysen einschließlich Datenbankrecherchen	25
<b>Diagnostische molekulargenetische Verfahren</b>			
73.	Molekulargenetische Techniken, deren Aussagewert und Limitierung sowie Besonderheiten bei pränatalen, postnatalen und tumorgenetischen Fragestellungen		
74.	Besonderheiten von Repeatexpansionserkrankungen und epigenetischen Aberrationen		
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	200
76.		- mit allen Laborschritten	40
77.		- Sequenzierung, davon	100
78.		- Next Generation Sequenzierung	50
79.		- Kopienzahlbestimmung (z. B. mittels multiplex ligationsabhängiger Sondenamplifikation (MLPA) oder quantitativer Echtzeit PCR (qPCR))	5
80.		- instabile Repeatexpansionen	5
81.		- epigenetische Analysen	
82.		Durchführung von Analysen und Befunderstellung zum Nachweis somatischer Mutationen in verschiedenen Geweben, insbesondere Knochenmark, Tumorgewebe, peripheren Blutzellen und zellfreien Nukleinsäuren	
<b>Klinische Genomanalytik</b>			
83.	Pathogenität von genetischen und epigenetischen Veränderungen und deren klinische Bedeutung		
84.		Anwendung von Softwaretools zur Wertung von genetischen bzw. epigenetischen Varianten	50
85.		Anwendung von Datenbanken zur klinischen Interpretation genetischer bzw. epigenetischer Varianten	50

## 12. Gebiet Hygiene und Umweltmedizin

### Facharzt/Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin

(Hygieniker und Umweltmediziner/Hygienikerin und Umweltmedizinerin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Hygiene und Umweltmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 12 Monate zum Kompetenzerwerb in Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie, Öffentliches Gesundheitswesen, Arbeitsmedizin und/oder in der Zusatz-Weiterbildung Infektiologie erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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		
<b>Krankenhaushygiene und Infektionsprävention</b>			
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	10
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	25
11.		- Operationssaal	5
12.		- Intensivmedizin, Neonatologie, Stammzelltransplantationseinheiten	5
13.		- Funktionsbereiche, z. B. Endoskopie	5

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
14.		- weitere Bereiche, z. B. Küche, Wäscherei, Laboratorien, Apotheken	
15.		Beurteilung von Baumaßnahmen oder des Betriebs von Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen des Gesundheitswesens	10
16.		Krankenhaushygienische Schulungen der Mitarbeiter sowie Anleitung und Führung des Personals für die Krankenhaushygiene, z. B. Hygienefachkräfte, hygienebeauftragte Ärzte, Hygienebeauftragte in der Pflege	10
17.	Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen		
18.		Mikrobiologische und virologische Bewertung antiseptischer 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)	5

<b>Antibiotikamangement und Antibiotic Stewardship</b>			
32.		Ermittlung, Bewertung und Mitwirkung bei der Steuerung des abteilungsbezogenen Antinfektivaverbrauchs	
33.		Erarbeitung einrichtungsspezifischer Präventionsstrategien zur Kontrolle Antibiotika resistenter Infektionserreger	
34.	Grundlagen der Erstellung von Empfehlungen zum Einsatz von Antiinfektiva unter Berücksichtigung der lokalen Resistenzlage		
35.	Grundlagen klinisch mikrobiologischer Konsile bei stationären Patienten		
36.		Planung, Durchführung und Bewertung von Antibiotika-Anwendungs-Erfassungen (Prävalenzerhebungen)	
<b>Infektionskontrolle und Surveillance</b>			
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	25
44.		Infektionsepidemiologische Auswertungen, Erfassung und Bewertung bei Verdacht auf Ausbrüche nosokomialer oder ambulant erworbener Infektionen zur Erreger- und Resistenzüberwachung, Identifikation von Risikofaktoren und Interventionsstrategien	25
<b>Erregerdiagnostik und Methodik</b>			
45.	Grundlagen der Präanalytik		
46.		Beratung zur Präanalytik und Methodenauswahl; Beurteilung von Untersuchungszeitpunkt, Gewinnung, Transportart, Materialart, Materialeignung, Methodenauswahl für die klinische Fragestellung	25
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	25
51.		Kulturelle Methoden, davon	100
52.		- Anzüchten und Anreichern, Differenzieren, Typisieren und Resistenztestung	50
53.		- quantitative mikrobiologische Verfahren	10
54.		Interpretation biochemischer ggf. massenspektrometrischer und molekularbiologischer Untersuchungen zur Erregeridentifikation und Typisierung	100

55.		Empfindlichkeitsbestimmungen von Bakterien, Viren und Parasiten gegenüber Antiseptika und Desinfektionsmitteln	
<b>Umwelthygiene</b>			
56.	Grundlagen der Beeinflussung des Menschen durch belebte und unbelebte Umweltfaktoren		
57.		Umwelthygienische und umweltmedizinische Bewertung physikalischer, chemischer und biologischer Immissionen	
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	50
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	
<b>Wasserhygiene</b>			
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	
<b>Lebensmittelhygiene</b>			
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	
<b>Individualhygiene und Impfprävention</b>			
77.	Grundlagen der Individualhygiene		
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	
<b>Öffentlicher Gesundheitsschutz</b>			
83.	Grundlagen der öffentlichen Gesundheit und des öffentlichen Gesundheitswesens sowie der umweltassoziierten 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 Schadursachen in öffentlichen Einrichtungen, z. B. Altenheim, Kindergarten, Küche, Schule, Schwimmbad, Wäscherei, Labor, raumluftechnische Einrichtung, Trinkwasserinstallation sowie Abfall- und Abwasserentsorgung	
90.	Grundlagen von Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen		
<b>Störfall- und Ausbruchsmangement</b>			
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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"> <li>• müssen 30 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden</li> </ul> </li> <li>• müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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		

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

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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
68.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
69.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
70.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
71.		Management bei therapieresistenten Erregern	
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
73.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
74.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
75.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
76.	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		
77.		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	
78.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
79.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
80.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin</b>			
<b>Allgemeine Innere Medizin</b>			
81.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation internistischer Erkrankungen		
82.	Haus- und Heimbetriebsbetreuung bei Immobilität		
83.		Beratung zu sozialen und pflegerischen Hilfen	
84.		Indikationsstellung und Verordnung von Rehabilitationsmaßnahmen einschließlich geriatrischer Frührehabilitation	
85.		Langzeit-EKG	100
86.		B-Modus-Sonographie der Schilddrüse	150
87.		Duplex-Sonographie der Extremitätengefäße, davon	
88.		- arteriell	100
89.		- venös	100
90.		Duplex-Sonographie der abdominalen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	100
91.		Duplex-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	100
92.		Indikationsstellung zur transösophagealen Echokardiographie (TEE)	
93.		Transthorakale B-/M-Modus-Echokardiographie bei Erwachsenen und Jugendlichen	400
94.		Transthorakale Doppler-/Duplex-Echokardiographie bei Erwachsenen und Jugendlichen	100

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
95.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
96.		Ultraschallgestützte Punktionen von Schilddrüse, Lymphknoten, Leber	
97.		Punktionen des Liquorraumes	
98.		Punktionen des Knochenmarks	
99.		Richtungsweisende Ösophago-Gastro-Duodenoskopien	50
100.		Untere Intestinoskopien, Proktoskopien, Sigmoidoskopien	
101.		Richtungsweisende Koloskopien	
102.		Indikationsstellung zur perkutanen endoskopischen Gastrostomie	
103.		Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen der Arterien, Venen und Lymphgefäße	
104.		Langzeitbehandlung endokrinologischer Erkrankungen einschließlich Indikationsstellung zu invasiven therapeutischen Maßnahmen	
105.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Diabetes mellitus und Stoffwechselerkrankungen	
106.		Behandlung der benignen Krankheiten der Verdauungsorgane einschließlich Leber, Galle und Pankreas	
107.		Mitbehandlung und Nachsorge der malignen Krankheiten der Verdauungsorgane einschließlich Leber, Galle und Pankreas	
108.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Erkrankungen der Verdauungsorgane	
109.		Behandlung häufiger akuter Erkrankungen unter Berücksichtigung der besonderen Spezifika geriatrischer Patienten	
110.		Arzneimitteltherapie und angepasste Stufendiagnostik unter besonderer Berücksichtigung der Multimorbidität und des Alters	
111.		Mitbehandlung und Nachsorge von hämatologischen, hämostaseologischen und onkologischen Erkrankungen	
112.		Diagnostik und konservative Therapie der kardialen Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur invasiven Diagnostik und Therapie	
113.		Diagnostik und konservative Therapie der akuten und chronischen Nierenerkrankungen sowie deren Folgeerkrankungen und Indikationsstellung zu Nierenersatzverfahren	
114.		Diagnostik und konservative Therapie der akuten und chronischen respiratorischen und ventilatorischen Insuffizienz	
115.		Langzeitbehandlung der chronischen obstruktiven Atemwegserkrankungen und des Asthma	
116.		Mitbehandlung von rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen	

## Gebiet Innere Medizin

### 13.2. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Angiologie

(Angiologe/Angiologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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

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

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

<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
62.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
63.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
64.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
65.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
66.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
67.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
68.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
69.		Management bei therapieresistenten Erregern	
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
70.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
71.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
73.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
74.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		
75.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen	
76.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		

<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
77.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
78.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Angiologie</b>			
<b>Angiologie</b>			
79.	Prävention, Differentialdiagnose, konservative und interventionelle Therapieoptionen sowie Rehabilitation von Krankheiten der Arterien, Kapillaren, Venen und Lymphgefäße		
80.		Kapillarmikroskopie	
81.		Venenverschlussplethysmographie	
82.		Ergometrische Verfahren, auch zur Gehstreckenbestimmung	
83.		Arterielle Verschlussdruckmessung peripherer Gefäße	
84.		Oszillographie/Rheographie	
85.		Transkutane Sauerstoffdruckmessung	
86.		B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	100
87.		CW-Doppler-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	100
88.		CW-Doppler-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	100
89.		PW-Doppler-Sonographie der intrakraniellen hirnversorgenden Arterien	100
90.		Duplex-Sonographie der peripheren Arterien	100
91.		Duplex-Sonographie der peripheren Venen	100
92.		Duplex-Sonographie der abdominalen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	100
93.		Duplex-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	100
94.		Duplex-Sonographie der intrakraniellen hirnversorgenden Arterien	100
95.	Physikalische Grundlagen und Technik der Echokardiographie		
96.		Transthorakale B-/M-Modus/Doppler-/Duplex-Echokardiographie	
97.		B-Modus-Sonographie der Subcutis und subcutanen Lymphknoten	150
98.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung interventioneller Eingriffe an Arterien und Venen einschließlich der erforderlichen angiographischen Bildgebung, auch in interdisziplinärer Kooperation	
99.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	

100.		Indikationsstellung und Befundinterpretation gerinnungsphysiologischer, immunologischer und hämostaseologischer Testverfahren und Labordiagnostik angiologischer Erkrankungen	
101.		Physikalische und medikamentöse Therapie einschließlich hämodilutierender und thrombolytischer Verfahren	
102.		Konservative Wundbehandlung ischämisch, entzündlich und venös bedingter Gewebedefekte und des diabetischen Fußsyndroms	
103.		Mitwirkung bei der interdisziplinären Indikationsstellung zu operativen Eingriffen an den Gefäßen	
104.		Präoperative Abklärung und Risikobeurteilung	
105.		Mitwirkung bei der postoperativen interdisziplinären Nachbetreuung	
106.		Sklerosierung oberflächlicher Varizen	
<b>Strahlenschutz</b>			
107.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
108.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
109.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz Notfalldiagnostik (Rö2)

## Gebiet Innere Medizin

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

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

<b>Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte im Gebiet Innere Medizin</b>		
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	

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

<b>Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin</b>			
39.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder	
40.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge		
<b>Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin</b>			
41.		Durchführung von ultraschallgestützten Punktionen bei Pleuraerguss und Aszites	
42.		B-Modus-Sonographie der Schilddrüse	
43.		Elektrokardiogramm	
44.		Langzeit-Elektrokardiogramm	
45.		Ergometrie	
46.		Langzeitblutdruckmessung	
47.		CW-, PW-, Duplex-, Farbduplex-Sonographie der Arterien und Venen	
48.		B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	
49.		B-Modus-Sonographie des Abdomens und Retroperitoneums einschließlich der Nieren und ableitender Harnwege	400
50.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion	
51.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen	
52.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen		
<b>Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin</b>			
53.		Durchführung von Entlastungspunktionen und Drainagen bei Pleuraerguss und Aszites	
54.		Enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik mit Berechnung des Energie- und Nährstoffbedarfs sowie Erstellen eines Ernährungsplans	
55.		Infusionstherapie	
56.		Transfusions- und Blutersatztherapie	
<b>Angiologische Basisbehandlung</b>			
57.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen		
58.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen	
<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
59.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
60.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			

61.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
62.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
63.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
64.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
65.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
66.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
67.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
68.		Management bei therapieresistenten Erregern	
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
69.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
70.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
71.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
72.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		
74.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen	
75.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			

76.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
77.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie</b>			
<b>Endokrinologie und Diabetologie</b>			
78.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation von endokrinologischen und Stoffwechselerkrankungen		
79.	Transition im Kontext angeborener und im Kindesalter erworbener endokrinologischer und Stoffwechselerkrankungen		
80.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Knochenstoffwechsels, insbesondere Osteoporose, Osteomalazie und metabolische Knochenerkrankungen	
81.		Vorbeugung und Behandlung von Erkrankungen hormonbildender, orthotop oder heterotop gelegener Drüsen, insbesondere	
82.		- Schilddrüse	
83.		- Hypophyse	
84.		- Nebennieren	
85.		- Nebenschilddrüse	
86.		- weibliche und männliche Gonaden	
87.		- endokrines Pankreas einschließlich Glucosestoffwechsel	
88.		- Endokrinium des Gastrointestinaltraktes und der Lunge	
89.		Behandlung von Störungen des Fett- und Energiestoffwechsels	
90.		Behandlung von endokrinen und neuroendokrinen Tumoren sowie von paraneoplastischen Hormonproduktionsstellen	
91.		Behandlung endokriner Fertilitätsstörungen	
92.		Behandlung von Malnutrition einschließlich endokriner Folgeerkrankungen	
93.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie der Adipositas und ihrer Folgeerkrankungen einschließlich Indikation und Weiterbehandlung nach bariatrischer Chirurgie	
94.	Endokrine Folgen von Essstörungen		
95.	Molekulargenetische Diagnostik von benignen und malignen endokrinologischen Erkrankungen		
96.		Indikationsstellung und Befundinterpretation molekulargenetischer Untersuchungen	
97.		Behandlung von endokrinologischen Erkrankungen in der Schwangerschaft	
98.	Einfluss des Lebensalters auf Endokrinium und Stoffwechsel		

99.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus einschließlich der Komplikationen, diabetes-assoziiierter Erkrankungen sowie sekundärer Diabetesformen, davon	
100.		- Mono- und Kombinationstherapien	
101.		- Insulintherapie, davon	
102.		- Therapie von Patienten mit Typ 1 Diabetes	
103.		- Therapie von Patienten mit Typ 2 Diabetes	
104.		- Therapie von Patienten mit diabetischem Fuß-Syndrom, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	40
105.		- Therapie in der Schwangerschaft	40
106.		- Therapie von Patienten mit Insulinpumpe und kontinuierlicher Glucosemessung	20
107.		Perioperatives oder periinterventionelles Diabetesmanagement	
108.		Erstellung von Ernährungsplänen bei Patienten mit Typ 1 und Typ 2 Diabetes	
109.		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	50
110.		Mitwirkung bei der interdisziplinären Behandlung bei diabetesassoziierten Folgeerkrankungen	
111.		Diagnostik und Therapie des endokrin bedingten Hypertonus und dessen Folgen	
112.		Durchführung strukturierter Schulungen für Patienten mit arterieller Hypertonie	
113.		Durchführung strukturierter Schulungen für Patienten mit Erkrankungen der Nebenniere, der Hypophyse, mit endokrinen und neuroendokrinen Tumoren	
114.		B-Modus und Duplex-Sonographie der Schilddrüse	150
115.		B-Modus-Sonographie der Gesichts- und Halsweichteile einschließlich Nebenschilddrüsen	100
116.		B-Modus-Sonographie der männlichen Urogenitalorgane	200
117.		Indikationsstellung und Durchführung der ultraschallgestützten Punktionen der Schilddrüse	
118.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Osteodensitometrien	50
119.		Indikation und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
120.	Prinzipien der laborchemischen Präanalytik, Kontrolle von Testbedingungen, Validierung von Laborbefunden und Postanalytik, Plausibilitätskontrolle und Befunderstellung		
121.	Grundsätze des Labormanagements		

122.		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	
123.		Stimulations- und Suppressionstests einschließlich nachfolgender Hormonmessung	
124.		Mitwirkung bei venösen Stufenkathetern von endokrinen Organen einschließlich Interpretation	
125.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren einschließlich der Nachsorge bei endokrinologischen und diabetologischen Erkrankungen	
126.		Ernährungsberatung und Diätetik, sozialmedizinische Beratung, Planung und Durchführung von Rehabilitationsmaßnahmen sowie Langzeitbetreuung bei endokrinologischen und diabetologischen Erkrankungen	
127.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
128.		Behandlung endokriner Notfälle	
129.		Behandlung diabetologischer Notfälle einschließlich ketoazidotisches/hyperosmolares Koma und Hypoglykämie	
130.	Vor- und Nachsorge von Hormon- und Stoffwechselstörungen bei organtransplantierten Patienten		
<b>Strahlenschutz</b>			
131.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
132.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
133.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz Notfalldiagnostik (Rö2) oder Knochendichtemessung (Rö10)

## Gebiet Innere Medizin

### 13.4. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Gastroenterologie

(Gastroenterologe/Gastroenterologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

#### Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

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

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

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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
62.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
63.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
64.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
65.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
66.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
67.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
68.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
69.		Management bei therapieresistenten Erregern	
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
70.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
71.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
73.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
74.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
75.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen	
76.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
77.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
78.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Gastroenterologie</b>			
<b>Gastroenterologie</b>			
79.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen, Rehabilitation und Nachsorge von gastroenterologischen Erkrankungen und Tumoren sowie Stoffwechselkrankheiten		
80.		Diagnostik und Therapie von akuten und chronisch entzündlichen Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, von Leber und Pankreas	
81.		Diagnostik und Therapie gastroenterologischer Infektionskrankheiten, insbesondere Virushepatitiden, intraabdominelle Infektionen und infektiöse Darmkrankheiten	
82.		Diagnostik und Therapie von funktionellen Störungen, insbesondere Reizdarmsyndrom, Obstipation, Dyspepsie	
83.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel, z. B. Laktoseintoleranz, Fruktosemalabsorption und intestinale Malabsorptions- und Maldigestionssyndrome	
84.		Diagnostik und Therapie von Essstörungen und Störungen durch psychotrope Substanzen einschließlich Folgen der Alkoholkrankheit im Verdauungssystem	
85.		Einleitung rehabilitativer Maßnahmen bei psychosomatischen Störungen	
86.		Diagnostik und Therapie bei Stoffwechselstörungen und -erkrankungen, z. B. Hämochromatose, Morbus Wilson, Hyperlipoproteinämie	
87.		Diagnostik und Therapie der Adipositas und assoziierter Manifestationen im Verdauungstrakt, insbesondere Steatohepatitis, endoskopische Bypassverfahren und Nachsorge nach bariatrischen Eingriffen	
88.		Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie von angeborenen Fehlbildungen des Verdauungssystems im Erwachsenenalter	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
89.		Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie gastroenterologischer Erkrankungen bei geriatrischen Patienten, z. B. chronische mesenteriale Ischämie, Motilitätsstörungen und Inkontinenz einschließlich Pharmakotherapie bei Multimorbidität	
90.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie gutartiger und bösartiger Neubildungen der Verdauungsorgane	
91.		Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie von gastroenteropankreatischen neuroendokrinen Tumorerkrankungen, z. B. Karzinoid, Gastrinom, Insulinom	
92.		Diagnostik und interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Therapieverfahren bei gastroenterologischen Tumoren	
93.		Palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit lebenslimitierenden gastroenterologischen Krankheiten	
94.		Durchführung und Interpretation von nicht-invasiven Funktionstests, insbesondere H2-Atemtest, 13C-Atemtest, Stuhluntersuchung	
95.		Duplex-Sonographie der abdominellen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	100
96.		Sonographische Spezialdiagnostik, z. B. kontrastmittelgestützte Sonographie, Elastographie, Minisonden	
97.		Endosonographie des oberen Gastrointestinaltrakts (Ösophagus, Magen/Darm, Gallenwege, Pankreas) und des Rektums	100
98.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebenden Verfahren	
99.		Ösophago-Gastro-Duodenoskopie einschließlich Zoom- und Chromoendoskopie	300
100.		Ileo-Koloskopie einschließlich Zoom- und Chromoendoskopie	300
101.		Rektosigmoidoskopie	100
102.		Proktoskopie	25
103.		Endoskopische Dünndarmdiagnostik, z. B. Kapsel-, Push- oder Ballon-Enteroskopie	
104.		Indikationsstellung und Mitwirkung bei endoskopischer Diagnostik der Gallenwege und des Pankreas	
105.		Endoskopische und laparoskopische Diagnostik chronischer Lebererkrankungen und Lebertumoren, z. B. transjuguläre Leberbiopsie, Lebervenenverschlussdruckmessung, Minilaparoskopie	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
106.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung bei endoskopisch-therapeutischen Eingriffen im oberen, mittleren und unteren Verdauungstrakt, insbesondere PEG, endoskopische Blutstillung, Varizen-therapie, Thermokoagulation, Stenteinlage, Polypektomie, Mukosektomie, Bougierung bzw. Dilatation	100
107.		Indikationsstellung und Mitwirkung bei interventionellen Eingriffen an Gallen- und Pankreasgängen, insbesondere Papillotomie, Stenteinlage, Konkremententfernung, perkutane transhepatische Choledochus-drainage	
108.		Perkutane Biopsien intraabdomineller Organe und deren Tumoren einschließlich Anlage von Drainagen im Abdomen	
109.		Mitwirkung bei interventionellen Eingriffen bei chronischen Lebererkrankungen und Lebertumoren, z. B. Ethanolinjektion, Radiofrequenzablation, transjugulärer intrahepatischer Stent-Shunt	
110.		Konservative und endoskopische Therapie bei proktologischen Erkrankungen einschließlich Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
111.		Funktionsprüfungen, z. B. pH-Metrie des Ösophagus, Transitzeitmessungen, manometrische Untersuchungen im oberen und unteren Verdauungstrakt	
112.		Sedierungen und Überwachung von Patienten in der Endoskopie	100
113.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Erkrankungen der Verdauungsorgane, Stoffwechselstörungen sowie Mangel- und Überernährung und alimentären Mangelzuständen	
114.		Indikationsstellung und Durchführung enteraler Sondenernährung einschließlich perkutaner endoskopischer Gastrostomie (PEG)	
115.		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	
116.	Prinzipien der Lebertransplantation und Organspende		
117.		Vor- und Nachsorge transplantierter Patienten (Leber, Pankreas)	
<b>Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie</b>			
118.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
119.		- Falldarstellungen	20
120.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumorthherapie		
121.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	
122.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortheraeutika	
123.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren der Facharztkompetenz in Behandlungsfällen, davon	100
124.		- zytostatisch	
125.		- zielgerichtet	
126.		- immunmodulatorisch	
127.		- antihormonell	
128.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie		
129.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes		
130.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation	
<b>Strahlenschutz</b>			
131.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
132.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
133.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz Notfalldiagnostik (Rö2) und Abdomen (Rö3.3) und Interventionen (Rö7)

## Gebiet Innere Medizin

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

(Hämatologe und Onkologe/Hämatologin und Onkologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

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

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

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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
66.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
67.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
68.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
69.		Management bei therapieresistenten Erregern	
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
70.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
71.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
73.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
74.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		
75.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
76.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
77.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
78.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie</b>			
<b>Hämatologie und Onkologie</b>			
79.	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		
80.	Epidemiologie, Screening, Prävention und Prognosebeurteilung maligner Erkrankungen		
81.	Stadieneinteilung, Management, Therapiestrategien und Prognoseabschätzung hämatologischer Systemerkrankungen sowie solider Tumorerkrankungen		
<b>Diagnostische Verfahren in der Hämatologie und Onkologie</b>			
82.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Sonographien und Röntgendiagnostik sowie von weiteren bildgebenden Verfahren	
83.		Indikationsstellung bildgebungsgestützter und interventioneller Verfahren der lokalen Tumorthherapie	
84.		Ultraschallgestützte Punktionen an Lymphknoten und Weichteiltumoren sowie an der Leber	
85.		Punktionen des Liquorraumes	
86.		B-Modus-Sonographie der Subcutis und peripheren Lymphknotenregionen	
87.		B-Modus-Sonographie der Gesichts- und Halsweichteile	
88.		B-Modus-Sonographie von Ergüssen in serösen Körperhöhlen	
89.		Durchführung und Befunderstellung spezieller Laboruntersuchungen einschließlich Funktionsprüfungen, immunologischer und molekularer Diagnostik des peripheren Blutes, des Knochenmarks, anderer Körperflüssigkeiten sowie zytologischer Feinnadelaspirate, davon	
90.		- peripherer Blutaussstrich	500
91.		- Knochenmarkausstrich	500
92.		- zytochemische Färbungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
93.		- zytologische Präparate anderer Körperflüssigkeiten oder Feinnadelaspirate	
94.		Knochenmarkaspiration und Knochenstanziopsie	
95.		Indikationsstellung und Befundinterpretation immunologischer und molekularer Zelldiagnostik	
<b>Therapeutische Verfahren in der Hämatologie und Onkologie</b>			
96.	Grundlagen der Hochdosistherapie und spezieller zellulärer Therapieverfahren		
97.		Therapie nicht-maligner hämatologischer Erkrankungen	
98.		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	
99.		- hämatologischen Neoplasien	200
100.		- soliden Tumorerkrankungen	400
101.		Behandlung von Spätfolgen nach medikamentöser Tumorthherapie	
102.		Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren sowie deren prognostische Beurteilung im multidisziplinären Team	
103.		Falldarstellung in der interdisziplinären Tumorkonferenz	50
104.		Behandlung von Patienten mit febriler Neutropenie	
105.		Behandlung des onkologischen Patienten im höheren Lebensalter	
106.		Spezielle palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit Systemerkrankungen und malignen Tumoren	
107.		Behandlung von hämatologischen und onkologischen Notfällen	
<b>Gerinnungsstörungen</b>			
108.		Diagnostik, Beratung und Therapie von	
109.		- angeborenen und erworbenen hämorrhagischen Diathesen	
110.		- angeborenen und erworbenen Hyperkoagulopathien	
111.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Globaltests der Blutgerinnung und zur Kontrolle des Fibrinolyse systems sowie Einzelfaktorbestimmungen	
<b>Supportivtherapie</b>			
112.		Supportivtherapie bei Tumorerkrankungen einschließlich antiemetischer Therapie, Ernährung und Diätetik	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
113.		Einleitung und Überwachung von Rehabilitationsmaßnahmen	
114.		Infektionsprophylaxe und Behandlung von Infektionen	
115.		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 Infektiologie

(Infektiologe/Infektiologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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	

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

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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
61.		Behandlung des Diabetes mellitus	
<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
68.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
69.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Infektiologie</b>			
<b>Infektionsprävention und Infektionsschutz</b>			
77.	Individuelle und öffentliche Infektionsprävention, Prävention der Übertragung infektiöser Erreger		
78.		Meldung und Dokumentation gemäß Infektionsschutzgesetz	
79.		Planung und Durchführung von infektions-epidemiologischen Erhebungen, Präventionsmaßnahmen und Schulungen	
80.		Impfprophylaxe einschließlich Impf-Empfehlungen und Impfpläne, aktive und passive Immunisierung	
81.		Spezifische Impfberatung auf Grundlage der STIKO-Empfehlung	
<b>Nosokomiale Infektionen</b>			
82.	Screening und Dekolonisation von Infektionserregern einschließlich multiresistenter Erreger		
83.	Methoden, Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der molekularen Epidemiologie von nosokomialen Erregern		
84.		Erkennung, Verfolgung und Unterbrechung von Infektionsketten bei nosokomialen Erregern	
85.		Behandlung von Infektionen mit multiresistenten Erregern	
86.		Behandlung von Infektionen mit hochresistenten Pathogenen	
<b>Infektionsdiagnostik</b>			
87.	Pathomechanismen und Epidemiologie von Bakterien, Pilzen, Parasiten, Viren und anderen infektiösen Agenzien einschließlich ihres lokalisations- und erkrankungsspezifischen Erregerspektrums		
88.	Testbedingungen, Validierung und Qualitätskriterien von Laborbefunden		
89.		Differenzierung und Behandlung von Infektionen versus Kolonisation	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
90.	Erregerspezifische Prä- und Postanalytik		
91.		Indikationsstellung zu diagnostischen und differentialdiagnostischen Verfahren sowie Auswahl geeigneter Untersuchungsmaterialien und deren Befundinterpretation	
92.		Differentialdiagnostische Abklärung und therapeutisches Management von Patienten mit unklaren Entzündungskonstellationen	
93.		Gewinnung von Proben von Körperflüssigkeiten und Geweben zur Erregerdiagnostik, auch mittels Ultraschalltechnik	
94.	Verfahren der mikrobiologischen und virologischen Diagnostik, insbesondere zur Identifizierung sowie Empfindlichkeitstestung		
95.		Bewertung und Prozessoptimierung von Schnellverfahren der Erreger- und Entzündungsdiagnostik	
96.		Bewertung von Resistenztests im klinischen Kontext	
97.		Interpretation der spezifischen Resistenzmuster von multiresistenten Erregern und daraus abgeleitete Behandlung	
98.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von bildgebenden Verfahren bei Infektionskrankheiten	
<b>Antinfektive Therapie</b>			
99.	Pharmakologie, Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, Wirkungsspektrum, Resistenzentwicklung, Nebenwirkungen und Interaktionen von Antiinfektiva		
100.		Therapieempfehlung, Indikationsstellung sowie Auswahl, Dosierung, Therapiedauer und Applikation von Antiinfektiva	
101.		Indikationsstellung zur Messung von Antibiotikakonzentrationen zur Therapiesteuerung und deren Befundinterpretation	
102.		Erstellung von Behandlungskonzepten unter Berücksichtigung von therapeutischem Drug Monitoring (TDM), insbesondere bei Patienten mit eingeschränkten Organfunktionen	
103.		Interpretation von Resistenzstatistiken	
104.	Grundlagen der in vitro-Empfindlichkeitsprüfung		
105.		Indikationsstellung und spezifischer Einsatz von Reserveantibiotika	
106.	Perioperative antibiotische Prophylaxe		
107.		Mitwirkung bei der Erstellung von lokalen Empfehlungen zur prophylaktischen Verordnung von Antiinfektiva bei internistischen Erkrankungen und internistischen Eingriffen	
<b>Antibiotic Stewardship (ABS)</b>			
108.	Prinzipien und Methoden von Antibiotic-Stewardship, Nebeneffekte der antiinfektiven Therapie und deren Prävention		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
109.		Erfassung und Bewertung des Antiinfektiva-Verbrauchs	
110.		Anwendung der Empfehlungen zur Verordnung von Antiinfektiva	
111.		Teilnahme am fachübergreifenden Antibiotic-Stewardship-Team	
112.		Durchführung von ABS-Visiten	30
113.		Durchführung von Punkt-Prävalenzerhebungen	
114.		Erstellung von einrichtungsspezifischen Diagnostik- und Therapieempfehlungen anhand von Erreger- und Resistenzstatistiken	
115.		Mitwirkung in klinikweiten Kommissionen zur Erstellung von Leitlinien zum Einsatz von Antiinfektiva	
<b>Infektiologische Notfälle</b>			
116.	Akute lebensbedrohliche Infektionen und infektiologische Notfälle		
117.		Beurteilung des Schweregrads von Infektionen	
118.		Erkennung und Behandlung einschließlich Erstversorgung von Infektionen mit hoher Kontagiosität	
119.		Interdisziplinäre Beratung und Behandlung bei lebensbedrohlichen Infektionen	30
120.		Erkennung und Therapie der Sepsis und des septischen Schocks, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
<b>Systemische und Organ-Infektionen</b>			
121.	Epidemiologie, Pathophysiologie, Prävention und Prognosebeurteilung von Infektionskrankheiten einschließlich auf den Menschen übertragbarer Zoonosen		
122.	Einfluss des Lebensalters auf das Immunsystem und Infektionsrisiko		
123.		Durchführung von infektiologischen Konsilen	400
124.		Behandlung insbesondere schwerer und komplikativer Verläufe, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, von	
125.		- Blutstrominfektionen	
126.		- Infektionen der Lunge, der Pleura und der oberen Atemwege	
127.		- kardiovaskulären Infektionen	
128.		- Harnwegs- und Niereninfektionen	
129.		- abdominalen und gastrointestinalen Infektionen	
130.		Mitbehandlung von schweren und komplikativen Verläufen	
131.		- Infektionen des Nervensystems, parainfektiose neurologische Manifestationen	
132.		- Infektionen der Knochen und Gelenke	
133.		- Haut- und Weichgewebeanfektionen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
134.		- Postoperative Wundinfektionen	
135.		- Fremdkörper-assoziierte Infektionen	
<b>Fieber unklarer Genese</b>			
136.	Spezielle Pathophysiologie von Inflammation und Fieber		
137.	Spezielle Epidemiologie von Fieber unklarer Genese in verschiedenen Patientengruppen		
138.		Differentialdiagnose und Behandlung bei unklarem Fieber	
<b>Besondere Fragestellungen der Infektiologie</b>			
139.	Indikationen und Limitationen einer ambulanten parenteralen Therapie mit Antiinfektiva (APAT)		
140.		Behandlung ambulant erworbener und nosokomialer System- und Organinfektionen bei schweren Verläufen	
141.		Mitbehandlung von intensivpflichtigen Patienten mit schweren Infektionskrankheiten einschließlich Sepsis und septischem Schock	
142.		Behandlung von besonderen Infektionen	20
143.		- Mykobakteriosen	
144.		- Pilzinfektionen	
145.		- parasitäre Erkrankungen	
<b>Chronische Infektionen</b>			
146.		Langzeitbehandlung von Patienten mit chronischen Infektionen, insbesondere	20
147.		- HIV-Infektion	
148.		- chronische Virushepatitis	
149.		Suppressionstherapie bei nicht kurativ behandelbaren Organinfektionen	
<b>Infektionsepidemiologie und Ausbruchsmangement einschließlich Pandemien</b>			
150.	Spezielle Epidemiologie, Dynamik und Übertragungsmechanismen von Infektionskrankheiten		
151.	Charakteristika von Epidemien und Pandemien sowie Maßnahmen zu deren Kontrolle		
152.	Prinzipien und Methoden von Public Health bezüglich Infektionskrankheiten		
153.	Bedeutung von Global Health und des Klimawandels hinsichtlich der Verbreitung von Infektionskrankheiten		
154.		Management von Ausbruchssituationen	
155.		Mitwirkung bei der Erstellung und Umsetzung von Plänen zur Kontrolle von einrichtungsbezogenen Infektionsausbrüchen	
156.		Interdisziplinäre Beratung und Kooperation insbesondere mit	
157.		- Öffentlichem Gesundheitswesen	
158.		- Hygiene und Umweltmedizin	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
159.		- Mikrobiologie, Virologie und Infektions-epidemiologie	
<b>Seltene Infektionskrankheiten</b>			
160.	Erreger und Toxine als Biowaffen		
161.	Seltene einheimische und nicht einheimische Infektionskrankheiten wie M. Whipple, Echinokokkose, Creutzfeld-Jakob-Krankheit, Chagas-Erkrankung, Leishmaniose, Zoonosen		
<b>Infektionen bei besonderen Patientengruppen</b>			
162.	Besonderheiten bei Infektionen von geriatrischen Patienten		
163.	Infektionen während der Schwangerschaft		
164.		Mitbehandlung bei komplizierten Infektionen von Patienten mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes, Nieren-, Leberinsuffizienz	
165.	Infektionen bei Fernreisenden einschließlich Prävention		
166.	Infektionen bei Tropenrückkehrern		
167.		Behandlung von Fieber nach Tropenaufenthalt	
168.	Sexuell übertragbare Infektionen (STI)		
169.	Spezielle Pathophysiologie und Infektionsrisiken bei angeborenen, erworbenen und medikamentös induzierten Immundefizienzen		
170.		Prophylaxe und Prävention von häufigen und opportunistischen Infektionskrankheiten je nach Art und Schweregrad der Immundefizienz	
171.		Behandlung komplizierter Infektionen einschließlich opportunistischer Infektionen im Rahmen einer Immundefizienz	<b>30</b>

## Gebiet Innere Medizin

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

(Kardiologie/Kardiologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

#### Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin

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

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

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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
68.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
69.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
70.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
71.		Management bei therapieresistenten Erregern	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
73.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
74.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		

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

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

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

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

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

## Gebiet Innere Medizin

### 13.8. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Nephrologie

(Nephrologe/Nephrologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

<b>Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin</b>			
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	

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

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

<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
68.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
69.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
70.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
71.		Management bei therapieresistenten Erregern	
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
73.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
74.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		
75.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen	

76.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
77.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
78.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Nephrologie</b>			
<b>Nephrologie</b>			
79.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation von nephrologischen Erkrankungen		
80.		Behandlung pulmo-, kardio- und hepato-renalere Syndrome	
81.	Management von Patienten vor und nach Nierentransplantation oder Organspende		
82.		Behandlung von Patienten mit unkompliziertem Verlauf nach Nierentransplantation	
83.	Therapieoptionen bei kompliziertem Verlauf nach Nierentransplantation		
84.		Prävention, Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen des Urogenitaltraktes, insbesondere	
85.		- primäre und sekundäre Glomerulonephritis	
86.		- nephrotisches Syndrom	
87.		- akute und chronische tubulo-interstitielle Nierenkrankheiten	
88.		- tubuläre Partialfunktionsstörungen	
89.		- komplizierte Infekte des Urogenitaltraktes	
90.		Behandlung von Systemerkrankungen mit Nierenbeteiligung, insbesondere	
91.		- Kollagenosen	
92.		- Vaskulitiden	
93.		- sekundäre Amyloidose	
94.		Behandlung gutartiger Tumore des Urogenitaltraktes und der Nebenniere	
95.		Mitbehandlung von Malignomen des Urogenitaltraktes und anderen Malignomen mit Nierenbeteiligung im interdisziplinären Team	
96.		Behandlung genetischer Erkrankungen mit Nierenbeteiligung, insbesondere Zystenerkrankungen	
97.		Behandlung von Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft	
98.		Behandlung und Rehabilitation bei arterieller Hypertonie, insbesondere schwerer Verlaufsformen und ihrer Folgeerkrankungen	
99.		Behandlung vital bedrohlicher Zustände mit renaler Beteiligung einschließlich Indikationsstellung zu interventionellen Eingriffen	

100.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
101.		Behandlung komplexer Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts sowie des Säure-Basen-Haushalts	
102.		Behandlung von Störungen der endokrinen Regulation bei Nierenfunktionsstörungen	
103.	Fehlbildungen und anatomische Varianten des Urogenitaltraktes		
104.		Behandlung des akuten Nierenversagens einschließlich der Nierenersatztherapie, auch bei Sepsis und Multiorganversagen	
105.		Behandlung der chronischen Nierenkrankheit und ihrer Folgeerkrankungen einschließlich der Nierenersatztherapie	
106.		Indikationsstellung, Management und Beurteilung von passageren und permanenten Dialysezugängen einschließlich Shuntoperationen und Implantation von Peritonealdialyse-Kathetern	
107.		Anlage von Kathetern zur extrakorporalen Therapie	50
108.		Nephrologische Ultraschalldiagnostik	
109.		- B-Modus-Sonographie der Transplantatiere	
110.		- B-Modus-Sonographie der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen	150
111.		- Duplex-Sonographie der abdominalen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	100
112.		- Duplex-Sonographie der Extremitätengefäße einschließlich Dialyseshunt, davon	
113.		- arteriell	100
114.		- venös	100
115.		- transthorakale B-/M-Modus-/ Doppler-/Duplex-Echokardiographie	
116.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der Kapillarmikroskopie	
117.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
118.	Urinmarker zur Nierenfunktionsprüfung		
119.		Durchführung und Befunderstellung der mikroskopischen Untersuchung des Urinsediments einschließlich der Phasenkontrastmikroskopie	
120.		Durchführung und Interpretation von Nierenbiopsien	20
121.		Durchführung therapeutischer extrakorporaler Eliminationsverfahren, insbesondere Lipidapherese, Plasmapherese und Immunadsorption, z. B. bei Systemerkrankungen und Vergiftungen	30
122.		Durchführung einschließlich Indikation und Beendigung der Nierenersatztherapie, davon	
123.		- intermittierende und kontinuierliche Hämodialyse, Hämofiltration und Hämodiafiltration	2.000

124.		- intermittierende und kontinuierliche Peritonealdialyse	100
125.		Schulung und Beratung zu Ernährung, Diätetik und medikamentöser Therapie, insbesondere bei	
126.		- chronischer Nierenkrankheit	
127.		- akutem Nierenversagen	
128.		- Intoxikation	
129.		- arterieller Hypertonie	
130.		Indikationsstellung zu interventionellen Eingriffen zur Behandlung der arteriellen Hypertonie	
131.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für chirurgische und strahlentherapeutische Behandlungsverfahren	

## Gebiet Innere Medizin

### 13.9. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Pneumologie

(Pneumologe/Pneumologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**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	

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

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

<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
68.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
69.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
70.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
71.		Management bei therapieresistenten Erregern	
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
73.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
74.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
75.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
76.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		

77.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Pneumologie</b>			
<b>Pneumologie</b>			
78.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen, Rehabilitation und Nachsorge von Erkrankungen und Tumoren der Atmungsorgane		
79.		Diagnostik und konservative Therapie von pneumologischen Erkrankungen, davon	
80.		- der Atemwege, insbesondere Asthma, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Bronchiektasien	
81.		- der Lunge, insbesondere diffuse parenchymatöse Erkrankungen, Lungenemphysem	
82.		- des Lungenkreislaufs, insbesondere pulmonale Hypertonie, Lungenembolie, Vaskulitiden	
83.		- des Mediastinum, insbesondere Mediastinitis	
84.		- der Pleura, insbesondere Pneumothorax, Pleuritis und Pleuraempyem	
85.		- der Atempumpe, insbesondere bei thorakalen Deformitäten, neuromuskulären Erkrankungen, Atemantriebsstörungen	
86.		Vorsorge, Früherkennung, Behandlung und Rehabilitation von schlafbezogenen Atmungsstörungen, insbesondere obstruktive und zentrale Schlafapnoe, Hypoventilationssyndrome	
87.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative Therapie und Rehabilitation thorakaler Tumorerkrankungen, insbesondere	
88.		- Lungenkarzinom	
89.		- pulmonale Metastasen anderer Tumore	
90.		- Pleuramesotheliom und andere pleurale Tumore	
91.		- mediastinale Tumore	
92.		- Tumore der Brustwand, Sarkome, Lymphome	
93.		- nicht-maligne intrathorakale Tumore	
94.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative Therapie und Rehabilitation infektiologischer Erkrankungen der Atmungsorgane, insbesondere	
95.		- Pneumonie	
96.		- Lungenabszess	
97.		- Virus-, Pilz- und parasitäre Infektionen	
98.		- Tuberkulose	
99.		- nicht-tuberkulöse Mykobakteriosen	

100.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative Therapie und Rehabilitation facharzt-kompetenzbezogener allergologischer und immunologischer Erkrankungen	
101.		Vorsorge, Früherkennung, Behandlung und Rehabilitation iatrogenen sowie durch Arbeitsplatz- und Umwelteinflüsse verursachte Erkrankungen, insbesondere durch inhalative Noxen	
102.		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	
103.		Mitbehandlung von Schwangeren mit pneumologischen Erkrankungen	
<b>Diagnostische Verfahren in der Pneumologie</b>			
104.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Laboruntersuchungen pneumologischer einschließlich allergologisch-immunologischer Erkrankungen	
105.		Funktionsuntersuchungen der Atmungsorgane einschließlich Rhinomanometrie, Peak Flow Monitoring, insbesondere	
106.		- Ganzkörperplethysmographie	
107.		- Bestimmung des CO-Transfer-Faktors	
108.		- Untersuchung von Atempump-Funktion und Atemmechanik	
109.		- unspezifische Hyperreagibilitätstestung der Atemwege	
110.		- Atemgasmessung	
111.		- Blutgase und Säure-Basen-Haushalt	
112.		- kardiopulmonale Belastungsuntersuchungen einschließlich Spiro-Ergometrie	
113.	Untersuchungen des Lungenkreislaufs einschließlich Rechtsherzkatheter		
114.		Unspezifische und allergenvermittelte Provokations- und Karenztests einschließlich epikutaner, kutaner, intrakutaner und inhalativer Tests	
115.		B-Modus-Sonographie der Thoraxorgane (ohne Herz)	100
116.		Transthorakale B-/M-Modus-/Doppler-/Duplex-Echokardiographie	
117.	Transbronchiale und transösophageale Untersuchungen des Mediastinums und der Lunge		
118.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Röntgen-Thorax-Untersuchungen	
119.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
<b>Endoskopische Verfahren</b>			
120.	Bronchoskopie mit starrem Instrumentarium bei interventionellen Verfahren		
121.	Thorakoskopie		

122.	Biopsietechniken		
123.		Flexible Bronchoskopie, davon	100
124.		- mit bronchoalveolärer Lavage	25
125.	Komplexe bronchologische Verfahren, z. B. Ventile, Stents, Coils, Thermoplastie		
126.		Bronchoskopisches Sekretmanagement, Blutstillung, Fremdkörperentfernung und Rekanalisation bei stenosierten Bronchien	
<b>Schlafmedizinische Diagnostik</b>			
127.	Polysomnographien		
128.		Kardiorespiratorische Polygraphien	
<b>Beatmung</b>			
129.	Extrakorporale Gasaustauschverfahren, nasal Hochfluss Sauerstoff		
130.		Invasive und nicht-invasive Beatmungstherapie einschließlich der Beatmungsentwöhnung/-beendigung und Mitbehandlung außerklinisch beatmeter Patienten	
131.		Einstellung und Überwachung nächtlicher Überdrucktherapie bei schlafbezogenen Atmungsstörungen	
<b>Therapeutische Maßnahmen in der Pneumologie</b>			
132.		Indikationsstellung zu thoraxchirurgischen Verfahren einschließlich Lungenvolumenreduktion und Lungentransplantation, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
133.		Pleurodeseverfahren	
134.		Patientenschulung, insbesondere Tabakentwöhnung	
135.		Medizinische Trainingstherapie	
136.		Einleitung und Überwachung physiotherapeutischer Atemtherapie	
137.		Behandlung von tracheotomierten Patienten, insbesondere bei Langzeitbeatmung	
138.		Inhalationstherapie	
139.		Langzeitsauerstofftherapie	
140.		Erstellung eines Therapieplanes und Hypo sensibilisierung allergischer Erkrankungen	
141.	Alternative therapeutische Verfahren zur Behandlung schlafbezogener Atmungsstörungen		
<b>Medikamentöse Tumortherapie und Supportivtherapie</b>			
142.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren	
143.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
144.		- Falldarstellungen	20
145.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumortherapie		
146.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumortherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	

147.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumorthapeutika	
148.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren der Facharztkompetenz in Behandlungsfällen, davon	100
149.		- zytostatisch	
150.		- zielgerichtet	
151.		- immunmodulatorisch	
152.		- antihormonell	
153.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie		
154.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes		
155.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation	
156.		Palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit lebenslimitierenden pneumologischen Krankheiten	
<b>Strahlenschutz</b>			
157.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
158.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
159.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz Notfalldiagnostik (Rö2) und Thorax (Rö3.2)

## Gebiet Innere Medizin

### 13.10. Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Rheumatologie

(Rheumatologie/Rheumatologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

#### Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin

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

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

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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
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	
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
68.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
69.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
70.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
71.		Management bei therapieresistenten Erregern	
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
73.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
74.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
75.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
76.	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		
77.		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	
78.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Rheumatologie</b>			
<b>Rheumatologie</b>			
79.	Differentialdiagnose, Therapieoptionen, Langzeitbetreuung und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Gelenkerkrankungen, inflammatorischer/ immunologischer Systemerkrankungen, insbesondere Kollagenosen, Vaskulitiden, autoinflammatorische Syndrome, Immundefekte und ihre Komorbiditäten		
80.	Transition im Kontext der zugrunde liegenden Erkrankung		
<b>Rheumatische Systemerkrankungen</b>			
81.		Therapiesteuerung anhand diagnosespezifischer Funktions- und Aktivitätsindizes bei rheumatischen und entzündlich-systemischen Erkrankungen	
<b>Stoffwechselbedingte, kristall-induzierte und endokrine rheumatische Krankheiten und Osteopathien</b>			
82.		Mitbehandlung von endokrinen und metabolischen Erkrankungen mit rheumatischer Symptomatologie	
83.		Diagnostik und konservative Therapie sowie Langzeitbetreuung von Kristallarthropathien sowie der Osteoporose und Osteomalazie	
<b>Degenerative rheumatische und muskuloskeletale Erkrankungen</b>			
84.	Therapieoptionen bei degenerativen rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen		
<b>Rheumatologisch bedingte Infektionen</b>			
85.		Diagnostik und konservative Therapie von rheumatologischen Gelenk- und Weichteilinfektionen	
86.		Prophylaxe und Behandlung von Infektionen unter immunmodulatorischen oder immunsuppressiven Therapien	
<b>Fibromyalgie und rheumatische Schmerz-Syndrome</b>			
87.		Behandlung von Fibromyalgie und Schmerz-Syndromen am Bewegungssystem	
<b>Multimodales Therapiekonzept</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
88.		Medikamentöse Therapie zur Distanzierung von Schmerzen bei rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen	
89.		Einleitung, Verordnung und Steuerung physikalischer und funktioneller Behandlung	
90.		Einleitung, Verordnung und Überwachung der Hilfsmittelversorgung	
91.		Patientenberatung und -schulung	
92.		Indikationsstellung und Einleitung psychotherapeutischer Interventionen	
93.	Strukturierte Schulungsprogramme bei rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen		
<b>Rehabilitation</b>			
94.	Methoden der medizinischen und beruflichen Rehabilitation einschließlich der sozialmedizinischen Besonderheiten bei rheumatischen und muskuloskelettalen Krankheiten sowie rehabilitationsspezifischer Diagnostik		
95.		Indikationsstellung und Einleitung von Leistungen zur Rehabilitation, Verordnung von Nachsorgeleistungen, Einleitung und Steuerung der stufenweisen Wiedereingliederung	
<b>Rheumatologische Labordiagnostik</b>			
96.	Prinzipien der laborchemischen Präanalytik, Kontrolle von Testbedingungen, Validierung von Laborbefunden und Postanalytik, Plausibilitätskontrolle und Befunderstellung		
97.	Grundsätze des Labormanagements		
98.		Differenzierte Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von Laboruntersuchungen zur Diagnostik und zum Monitoring von rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen, davon	
99.		- Immunnephelometrie und/oder Immunturbidimetrie	
100.		- Immunoassay	
101.		- Dot-Blot oder Line-Immunoassay	
102.		- Immunfluoreszenztest	
103.		Befundinterpretation infektionsserologischer Untersuchungen	
104.		Durchführung und Befundinterpretation der serologischen und/oder molekularbiologischen Untersuchung von genetischen Markern, insbesondere humane Leukozytenantigen (HLA)-Merkmale	
105.		Mikroskopische Untersuchung von Gelenkflüssigkeit auf zelluläre und kristalline Bestandteile	
<b>Bildgebende Verfahren</b>			
106.		Sonographie des Bewegungsapparates einschließlich Farbdopplersonographie	200
107.		Duplex-Sonographie zur Akutdiagnostik der Vaskulitiden	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
108.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
109.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der Osteodensitometrie mit Doppellängsabsorptiometrie (DEXA)	50
110.		Kapillarmikroskopie	50
<b>Interventionen</b>			
111.		Intra- und periartikuläre Punktionen, Injektionen und/oder Infiltrationen	100
112.		Immunmodulatorische und immunsuppressive Behandlungen einschließlich Infusionsbehandlung	
<b>Strahlenschutz</b>			
113.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
114.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
115.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz Notfalldiagnostik (Rö2) oder Knochendichtemessung (Rö10)

**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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Kinder- und Jugendmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung von Kindern und Jugendlichen abgeleistet werden</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

#### 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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
11.		Analgesiedierung bei diagnostischen und therapeutischen Eingriffen	
12.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
13.	Alters-, geschlechts- und kulturspezifische Aspekte in Symptomatologie und Therapie		
14.	Gesunde Ernährung		
15.		Prävention, Diagnostik und Therapie von Ernährungsstörungen, insbesondere der Adipositas	
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
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	
<b>Entwicklungs- und Sozialpädiatrie</b>			
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	
<b>Psychische und psychosomatische Störungen und Verhaltensstörungen</b>			
24.		Basisbehandlung psychischer, somatoformer und psychosomatischer Anpassungs-, Regulations- und Verhaltensstörungen	
<b>Notfälle und Intensivmedizin</b>			
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	
<b>Neonatologische Erkrankungen</b>			
29.	Erkrankungen und Komplikationen der Neonatalperiode		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Besondere Aspekte der Jugendmedizin</b>			
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	
<b>Erkrankung des Respirationstraktes</b>			
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	25
49.		Anleitung von Inhalationstechniken und Demonstration atemerleichternder Übungen	
<b>Allergien</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Infektionskrankheiten</b>			
56.	Infektiöse Erkrankungen		
57.		Diagnostik und Therapie von Infektionserkrankungen und Infektionen von Organsystemen einschließlich der Sepsis	
58.		Management bei therapieresistenten Erregern	
59.		Präventivmaßnahmen bei Infektionserkrankungen unter Berücksichtigung von Ansteckungsmodus, Inkubationszeit und Prodromi einschließlich der Isolationspflichtigkeit	
60.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
<b>Erkrankungen der endokrinen Organe/Diabetologie</b>			
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 Maldezensus Testis	
66.		Mitbehandlung seltener oder komplexer endokrinologischer Erkrankungen	
67.	Metabolisches Syndrom		
<b>Erkrankungen des Verdauungstraktes</b>			
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	
<b>Hämatologische und onkologische Erkrankungen</b>			
72.	Hämatologische, onkologische und hämostaseologische Erkrankungen		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Primäre und sekundäre Immundefekte und Dysregulationen</b>			
76.	Angeborene und erworbene Störungen des Immunsystems		
77.		Mitbehandlung bei Immundefekten und Dysregulationen sowie unter Immunsuppression einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
<b>Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems</b>			
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	
<b>Erkrankungen der Nieren und der ableitenden Harnwege</b>			
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 Blasenfunktionsstörungen 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	
<b>Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems und des neuromuskulären Systems</b>			
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	
<b>Rheumatische Erkrankungen</b>			
92.	Entzündlich-rheumatische Systemerkrankungen		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Stoffwechselerkrankungen</b>			
96.	Angeborene Stoffwechselerkrankungen		
97.	Zielerkrankungen des Neugeborenencreenings		
98.		Einleitung einer Notfalltherapie	
99.		Mitbehandlung angeborener Stoffwechselerkrankungen	
<b>Chirurgisch zu behandelnde Krankheitsbilder</b>			
100.	Chirurgische Krankheitsbilder, Fehlbildungen, Verletzungen und Verbrennungen einschließlich operativer und konservativer Therapieverfahren		
101.		Diagnostik von chirurgischen Krankheitsbildern, Einleitung der weiterführenden operativen Therapie sowie Weiterbehandlung	
<b>Erkrankungen der Haut</b>			
102.	Hauterkrankungen und Hautmanifestationen von Systemerkrankungen		
103.		Diagnostik und Therapie häufiger Hauterkrankungen	
104.		Mitbehandlung komplexer Hauterkrankungen	
<b>Erkrankungen des Bewegungsapparates</b>			
105.	Erkrankungen und Funktionseinschränkungen des Bewegungsapparates		
106.		Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen und Funktionseinschränkungen des Bewegungsapparates	
<b>Prävention</b>			
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)	30
111.		- im Kindesalter (U7-U9)	30
112.		- im Schul- sowie Jugendalter (z. B. J1)	5
113.		Stoffwechselscreening bei Neugeborenen einschließlich Tracking	
114.		Neugeborenenhörscreening einschließlich Tracking	
115.		Prävention von System- und Organerkrankungen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
116.		Beratung bezüglich toxikologischer und umweltmedizinischer Faktoren	
117.		Beratung zur Unfallprävention	
	<b>Diagnostische Verfahren</b>		
118.		Sonographie einschließlich Dopplertechnik	
119.		- des Abdomens und des Retroperitoneums einschließlich Urogenitalorgane	200
120.		- der Nieren und ableitenden Harnwege	100
121.		- des Gehirns	100
122.		- der Gelenke und Weichteile	50
123.		- der Säuglingshüfte	200
124.		- der Schilddrüse	50
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		

## Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

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

(Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie/Kinder- und Jugend-Hämatologin und -Onkologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie</b>		
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	20
5.		Management multimodaler Therapiestudien	
6.		Aufklärung und situationsgerechte Kommunikation mit Patienten und Angehörigen einschließlich psychosozialer Aspekte bei lebensbedrohlichen oder fortgeschrittenen onkologischen und hämatologischen Erkrankungen	
<b>Hämatologisch-onkologische Erkrankungen und Tumorerkrankungen</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.		Behandlung von bakteriellen, viralen und mykotischen Infektionen	
14.		Notfalltherapie, z. B. bei Tumorlyse, Einflusstauung, Intoxikation, Paravasat, Sepsis	
15.		Nachsorge und Einleitung von rehabilitativen Maßnahmen	
16.		Therapie von Rezidiven und Therapie-Folgeschäden	
<b>Untersuchungs- und Behandlungsverfahren</b>			
17.		Punktionen und Biopsien des Knochenmarks	30
18.		Zytologische Beurteilung von Ausstrich-, Tupf- oder Quetschpräparaten des Knochenmarks	100
19.		Punktion des Liquorraums, auch mit intrathekaler oder intraventrikulärer Instillation chemotherapeutischer Medikamente	50
20.		Sonographische Untersuchungen bei hämatologischen und onkologischen Erkrankungen	100
21.		Transfusion von Blut und Blutbestandteilen	
22.		Spezielle palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit Systemerkrankungen und malignen Tumoren	
<b>Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie</b>			
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 Tumorthapeutika	
26.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren des Fachgebietes in Behandlungsfällen, davon	100
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.	
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>24 Monate</b> Kinder- und Jugend-Kardiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

### Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Kardiologie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Kardiologie</b>		
1.		Beratung bei prä- und postoperativen Zuständen und ihre medikamentösen, operativen und katheterinterventionellen korrekativen 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	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
12.		Ergometrie und Spiroergometrie	50
13.		Auswertung und Interpretation 12-Kanal-EKG	250
14.		Mitwirkung bei fetaler Echokardiographie	25
15.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thoraxuntersuchungen mit kardiovaskulärer Pathologie	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
16.		Indikationsstellung und Befundinterpretation kardiovaskulärer Magnetresonanztomographie und Computertomographie	
17.		Durchführung und Befunderstellung von	
18.		- transthorakalen Echokardiographien einschließlich dopplersonographischer Untersuchungen von thorakalen und herznahen Gefäßen	500
19.		- transösophagealen Echokardiographien	25
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	50
23.		Mitwirkung bei Katheterinterventionen des Herzens	30
<b>Herzrhythmusstörungen</b>			
24.	Schrittmacherfunktionen und -typen		
25.		Indikationsstellung zur Schrittmacher-Therapie, Schrittmacher-Abfrage und Schrittmacher-Programmierung	
26.		Mitwirkung bei Schrittmacherimplantationen epimyokardial, transvenös	
27.		Mitwirkung bei Schrittmacherkontrollen	50
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	200
31.		Indikationsstellung und Durchführung apparativer antiarrhythmischer Therapie einschließlich mit Automatisiertem Externen Defibrillator (AED), davon	
32.		- Kardioversionen/Defibrillationen	10
33.		Diagnostik und Therapie von postoperativen Herzrhythmusstörungen	
<b>Postoperative Therapie</b>			
34.		Intensivmedizinische Behandlung im postoperativen Verlauf einschließlich maschineller Beatmung unter spezieller Berücksichtigung der hämodynamischen Situation sowie Beatmungsentwöhnung	50
35.		Spezifische kardiovaskuläre Therapie	
36.		- der dekompensierten akuten und chronischen Herzinsuffizienz	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
37.		- der systemischen Entzündungsreaktion (systemic inflammatory response syndrome)	
38.		- postoperativer Hämostasestörungen	
<b>Strahlenschutz</b>			
39.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
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	Fachkunde im Strahlenschutz Notfalldiagnostik (Rö2) und Gefäßsystem des Herzens (Rö3.6) und Interventionen (Rö7)

## Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

### 14.4. Schwerpunkt Neonatologie

(Neonatologe/Neonatologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Neonatologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin auf.	
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>24 Monate</b> Neonatologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

### Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neonatologie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neonatologie</b>		
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	
<b>Neonatologische Notfälle</b>			
9.		Erstversorgung im Kreißsaal von Neugeborenen und Frühgeborenen mit vitaler Bedrohung, davon	300
10.		- Frühgeborene mit einem Geburtsgewicht < 1.500 g	50
<b>Postnatale Adaptation und Störungen der Kreislaufumstellung</b>			
11.		Durchführung der Hypothermie-Therapie des asphyktischen Neugeborenen	
12.		Diagnostik, Überwachung und Therapie von Störungen der Adaptation und Kreislaufumstellung	
<b>Störungen der Sauerstoffaufnahme und des Sauerstofftransportes</b>			
13.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgenuntersuchungen im Kontext spezieller neonatologischer Krankheitsbilder und Fragestellungen	
14.		Diagnostik und Therapie von Störungen der Sauerstoffaufnahme und des Sauerstofftransportes	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
15.		Differenzierte Beatmungstechniken und -entwöhnung einschließlich Surfactantapplikation bei invasiv beatmeten Neugeborenen	50
<b>Infektionen</b>			
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	
<b>Neonatologische Krankheitsbilder</b>			
18.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie komplexer neonatologischer Krankheitsbilder, davon	100
19.		- bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht < 1.500 g	50
20.		Pharmakotherapie bei Früh- und Neugeborenen	
21.		Berechnung enteraler und parenteraler Ernährung einschließlich der Berücksichtigung der Besonderheiten des Knochenstoffwechsels	
<b>Intensivmedizinische Maßnahmen</b>			
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	200
24.		Durchführung intensivmedizinischer Messverfahren und Maßnahmen einschließlich der Beherrschung von Komplikationen	
25.		Intubation oder intratracheale Surfactantapplikation, davon	30
26.		- bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht < 1.500 g	20
27.		Zentrale Venenkatheter einschließlich Nabelgefäßkatheter	20
28.		Pleuradrainage	
29.		Arterienkatheter	
30.		Periphere Venenkatheter	
31.		Durchführung und Befunderstellung des amplitudenintegrierten Elektroenzephalogramm (aEEG)	
32.		Durchführung und Befunderstellung von funktionellen Echokardiographien	
<b>Transportbegleitung, Entlassungsmanagement und Nachsorge</b>			
33.		Durchführung von Transporten kranker Reifgeborener und sehr unreifer Frühgeborener	
34.		Entlassungsmanagement und Nachsorge	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	

## Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

### 14.5. Schwerpunkt Neuropädiatrie

(Neuropädiater/Neuropädiaterin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Neuropädiatrie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin auf.	
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>24 Monate</b> 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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuropädiatrie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuropädiatrie</b>		
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	
<b>Neuropädiatrische Intensivmedizin</b>			
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	
<b>Neuropädiatrische Erkrankungen</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
12.		Weiterführende Diagnostik und Therapie neurometabolischer und degenerativer Erkrankungen	
13.		Weiterführende Diagnostik und Therapie vaskulärer Erkrankungen des Zentralnervensystems und des peripheren Nervensystems	
14.		Weiterführende Diagnostik und Therapie zerebraler Krampfanfälle und Epilepsien	
15.		Weiterführende Diagnostik und Therapie neuromuskulärer und muskulärer Erkrankungen	
<b>Hypoxämie bedingte traumatische und toxische Erkrankungen</b>			
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	
<b>Tumore des Nervensystems</b>			
18.		Interdisziplinäre Diagnostik, Nachsorge und Rehabilitation von Tumoren des Nervensystems	
<b>Entwicklungsstörungen</b>			
19.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Entwicklungsstörungen	
<b>Neurorehabilitation</b>			
20.		Einordnung, Beurteilung und Beratung von Behinderungen und ihren psychosozialen Folgen einschließlich der Definition von Rehabilitationszielen und Fördermaßnahmen	
<b>Untersuchungs- und Behandlungsverfahren</b>			
21.		Elektroenzephalogramm einschließlich amplitudenintegriertem EEG	200
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	200
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> 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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie</b>		
1.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
2.	Begutachtung im Sozial-, Unterbringungs-, Straf- und Familienrecht		
3.		Gefahren einschätzung, 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	
<b>Krankheitslehre und Diagnostik</b>			
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	70
8.		- dokumentierte Erstuntersuchungen einschließlich Konsiliar- oder Liaisonuntersuchungen	60

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
9.	Entstehungsbedingungen, Differentialdiagnostik und Verlaufsformen der psychischen und psychosomatischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter sowie bei Heranwachsenden		
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	
<b>Behandlung psychischer und psychosomatischer Störungen im Kindes- und Jugendalter</b>			
17.		Behandlung psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit Intelligenzmindering	
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	170
23.		- Behandlungsfälle unter Supervision	75
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
26.		Behandlung mit wissenschaftlich anerkannten Psychotherapieverfahren und -methoden sowie -techniken, davon	
27.		- Kurzzeittherapien und Langzeittherapien gemäß Psychotherapie-Vereinbarung im jeweiligen Verfahren in Einzel-Psychotherapiesitzungen unter Supervision und unter Einbeziehung der Bezugspersonen in Stunden	240
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	120
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	
<b>Notfälle</b>			
31.		Kriseninterventionen und Fokalthherapie bei psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter	
<b>Suchtmedizinische (Grund-)Versorgung</b>			
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	10
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	3
<b>Prävention und Rehabilitation</b>			
38.	Früherkennung, Krankheitsverhütung, Rückfallverhütung und Verhütung unerwünschter Therapieeffekte		
39.		Indikationsstellung und Einleitung von Rehabilitationsmaßnahmen	
<b>Selbsterfahrung</b>			
40.		Personale Kompetenzen oder Beziehungskompetenzen durch Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden	200

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
41.		Balintgruppenarbeit oder interaktionsbezogene Fallarbeit in Stunden	70

## 16. Gebiet Laboratoriumsmedizin

### Facharzt/Fachärztin für Laboratoriumsmedizin

(Laborarzt/Laborärztin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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 Probennahmen sowie der Beratung von in der Vorsorge und Krankenbehandlung tätigen Ärzten.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Laboratoriumsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 30 Monate in klinischer Chemie, im immunologischen, hämatologischen, hämostaseologischen und molekulargenetischen Labor abgeleistet werden</li> <li>• müssen 12 Monate im mikrobiologischen Labor abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate im immunhämatologischen Labor abgeleistet werden</li> <li>• müssen 12 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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	
<b>Analytik und Einordnung in den medizinischen Kontext</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
10.		Methodenvalidierung	
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	50
<b>Technische Verfahren</b>			
14.	Zelluläre Diagnostik		
15.		Mikroskopie im Hellfeld, Phasenkontrast und Immunfluoreszenz mit geeigneten Färbereverfahren 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, immunchemische Verfahren	
<b>Klinische Chemie</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Maligne Tumoren</b>			
38.	Screening, Früherkennung, Tumorprädisposition und Entstehung von malignen Tumoren		
39.		Bestimmung von Tumormarkern bei hereditären und sporadischen Tumoren	
40.	Onkogene und Tumorsuppressorgene		
41.		Nachweis von Tumorzellen und freier DNA im zirkulierenden Blut	
<b>Therapeutisches Drugmonitoring und Toxikologie</b>			
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	
<b>Hämatologisches Labor</b>			
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	500
52.	Immunphäotypisierung und molekulargenetische Diagnostik von hämatologischen Systemerkrankungen		
53.		Leukozytentypisierung mittels Immunphäotypisierung	50
<b>Hämostaseologisches Labor</b>			
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	
<b>Endokrinologisches Labor</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
60.		Bestimmung von Hormonen bei Kinderwunsch und Schwangerschaft	
61.		Beurteilung von Stimulations- und Suppressionstests	
<b>Immunologisches und immungenetisches Labor</b>			
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	100
<b>Immunhämatologisches Labor</b>			
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	100
75.	Grundlagen der Transplantationsimmunologie und Organspende		
76.	Therapie mit Hämotherapeutika		
77.	Aufbau von Transfusionskommissionen		
78.		Diagnostische und therapeutische Konsiliar-tätigkeit	
<b>Infektiologische Untersuchungen</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
79.		Kulturelle bakteriologische und mykologische Untersuchungen, insbesondere Keim-differenzierung und Resistenztestung einschließlich Beurteilung sowie molekularbiologische Methoden aus Blut, Sputum, bronchoalveolärer Lavage, Punktaten, Urin, Gewebe, Stuhl, Abstrichen und Kulturmateriale	
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		
84.		Auswertung epidemiologischer Erhebungen nosokomialer Infektionen sowie die Erfassung von Erregern und Resistenzen/Multiresistenzen	10
85.	Empfindlichkeitsbestimmungen gegenüber Arznei- und Desinfektionsmitteln		
<b>Genetische Untersuchungen</b>			
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 12 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Hygiene und Umweltmedizin, Laboratoriumsmedizin, Öffentliches Gesundheitswesen, Transfusionsmedizin und/oder in der Zusatz-Weiterbildung Infektiologie erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietspezifischer Ausprägung

<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie</b>			
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		
<b>Infektiologische Notfälle</b>			
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	25
6.		Auswahl der geeigneten Antiinfektiva bei akuten systemischen Infektionen	100
7.		Beratung zu Sofortmaßnahmen zur Prävention und zum Management akut lebensbedrohlicher Infektionen	
<b>Infektionskrankheiten</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Präanalytik</b>			
14.		Beratung zur Präanalytik und Methodenauswahl	
15.		Beurteilung von Untersuchungszeitpunkt, Gewinnung, Transport, Materialart, Materialeignung, Methodenauswahl für die klinische Fragestellung	
<b>Methoden der Infektionsdiagnostik</b>			
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	
<b>Bewertung und Befundinterpretation</b>			
30.		Erstellung einschließlich Interpretation infektiologischer Befunde	
31.		Differenzierung von pathologischer und Normalflora, Bewertung opportunistischer Infektionen	
<b>Antiinfektive Therapie und Antibiotic Stewardship</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
35.		- Bakterien	
36.		- Pilze	
37.		- Parasiten	
38.		- Viren	
39.		Klinisch mikrobiologische Konsile bei stationären Patienten	20
40.		Erstellung von Erreger- und Empfindlichkeitsstatistiken für Krankenhäuser und andere Einrichtungen des Gesundheitswesens	
<b>Impfprävention</b>			
41.		Beurteilung von Immunstatus und Impfindikation	
42.		Berücksichtigung des Impfstatus für die Infektionsdiagnostik	
<b>Infektionsprävention und Surveillance</b>			
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	10
<b>Infektions-, Krankenhaus- und Praxishygiene</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
52.		Erstellung von Hygieneplänen und Hygienekonzepten und Beteiligung an Hygieneprojekten	
<b>Labor- und Qualitätsmanagement</b>			
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		
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.

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate zahnmedizinische Weiterbildung in Oralchirurgie bei einem Weiterbildungsbefugten für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie erfolgen</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Oralchirurgie oder anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

#### Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

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	5
4.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch einschließlich Laseranwendung, insbesondere Inzision, Präparation, Retraction, 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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
8.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
9.		Biopsien und Exzisionen von Hauttumoren und Hautveränderungen sowie Wundversorgung	
10.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
11.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
<b>Dentoalveoläre Chirurgie</b>			
12.	Prinzipien dentoalveolärer Operationsverfahren		
13.		Operative Eingriffe der dentoalveolären Chirurgie, z. B.	200
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	
<b>Traumatologie und Notfälle</b>			
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.	100
24.		- Versorgung von Weichgewebe- und/oder Knochenverletzungen	
25.		- Zahntraumatologie	
26.		- Schienungen von frakturierten Kiefern	
27.		- Osteosynthesen bei Schädelverletzungen	
28.		Elektive und Notfalltracheotomie	5
<b>Entzündungen/Infektionen</b>			
29.	Entzündliche und infektiöse Erkrankungen, z. B.		
30.	31. erregerebedingte Infektionen		
32.	33. allergiebedingte und medikamentenbedingte Entzündungen		
34.	35. Bindegeweserkrankungen einschließlich Kollagenosen		
36.	Immun- und Autoimmunerkrankheiten, insbesondere Granulomatosen, Vaskulitiden und andere Bindegeweserkrankungen		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
37.		Behandlung einschließlich der Nachsorge von entzündlichen und infektiösen Erkrankungen, insbesondere	
38.		- fortgeleitete Entzündungen, Logenabszesse und Phlegmone	
39.		- Speicheldrüsenerkrankungen und Speichelsteine	
40.		- Kieferhöhlenerkrankungen	
41.	Unterstützende Maßnahmen zur Förderung der Wundheilung		
42.		Operative Eingriffe der septischen Chirurgie, insbesondere	100
43.		- transorale sowie transkutane Inzisionen und Drainagen	
44.		- gebietsbezogene Kieferhöhlenoperationen und Speichelstein- und Speicheldrüsen-Entfernungen	
45.		- bei Osteomyelitis und Kiefernekrosen	
<b>Fehlbildungen und Formstörungen</b>			
46.	Fehlbildungen und Fehlformen der Zähne, des Gesichtes und seiner Teile, des Gesichtsschädels und des äußeren Schädels, z. B.		
47.	48. Lippen-Kiefer-Gaumenspalte		
49.	50. Syndrome mit Beteiligung des Gesichtes		
51.	52. Kraniosynostosen		
53.	54. Fehlbisslagen, dysontogenetische Zysten und Fisteln		
55.	Anwendung von Kopforthesen		
56.		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	
57.		Mitwirkung bei komplexen Eingriffen der Fehlbildungschirurgie einschließlich Dysontogenese, insbesondere Lippen-Kiefer-Gaumenspalten und syndromale Gesichtsfehlbildungen	10
58.		Umstellungsosteotomien	10
59.		Indikationsstellung zur humangenetischen Beratung	
<b>Tumorerkrankungen</b>			
60.		Diagnostik, Therapie und Nachsorge intra- und extraoraler Tumore, davon	
61.		- Durchführung von Probeexzisionen einschließlich Bürstenbiopsien	30

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
62.		- 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	30
63.	Diagnostische Techniken zur Erfassung der lokalen Tumorausbreitung und zur Lymphknoten- und Fernmetastasendiagnostik		
64.	Grundlagen medikamentöser Tumortherapie und Strahlentherapie		
65.		Mitwirkung bei der systemischen Tumortherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz	
66.	Lichtunterstützte Chemotherapie		
<b>Degenerative Erkrankungen</b>			
67.	Kieferatrophie, Speicheldrüsenerkrankungen, Kiefergelenkerkrankungen		
68.		Operative Eingriffe der präprothetischen Chirurgie, insbesondere Mundvorhofplastik, enossale Implantationen, Auflagerungsplastiken und andere Augmentationsverfahren	25
69.		Diagnostik und Therapie bei degenerativen Speicheldrüsenerkrankungen, z. B. Sialometrie, Speicheldrüsenendoskopie	
70.		Diagnostik und Therapie bei Kiefergelenkerkrankungen, z. B. Kiefergelenksendoskopie und -chirurgie	
<b>Funktionelle Störungen</b>			
71.	Störungen des orofazialen Systems, z. B. Beweglichkeitsstörungen des Kiefers, Diskusverlagerungen, Schmerzerscheinungen		
72.		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	
73.		Durchführung funktionstherapeutischer Maßnahmen, z. B. Aufbiss-Behelfe	
<b>Endokrine Störungen</b>			
74.	Endokrine Erkrankungen, z. B. endokrine Orbitopathie, Akromegalie		
75.	Folgestände endokriner Störungen, z. B. nach autoimmuner Thyreoiditis, bei Speicheldrüsenerkrankungen		
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
76.		Untersuchungen an Kopf, Hals, Mundhöhle und Gesicht, insbesondere	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
77.		- klinische Funktionsanalyse einschließlich instrumentelle Funktions- und Okklusionsanalyse	
78.		- gebietsbezogene Hirnnervenuntersuchungen	
79.		- endoskopische Verfahren, z. B. an Oropharynx und Nebenhöhlen	
80.	Elektrophysiologische Untersuchungen, z. B. Elektromyographie der Kau- und Gesichtsmuskulatur		
81.		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.	200
82.		- digitale Volumentomographie	
83.		- Einzelzahnaufnahme und Panoramaschichtaufnahme	
84.		- Nasennebenhöhlenaufnahme	
85.		- Fernröntgenbild	
86.		Sonographische Untersuchungen, insbesondere	200
87.		- der Gesichts- und Halsweichgewebe sowie der Nasennebenhöhlen und des Gesichtsskelettes, z. B. Jochbogen	
88.		- Doppler-/Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	
89.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von weiterer bildgebender Verfahren	
<b>Lokal- und Regionalanästhesie, spezielle Schmerztherapie</b>			
90.	Analosedierung und notwendige Überwachungsverfahren		
91.		Anästhesie- und Schmerztherapieverfahren im Kopf- und Halsbereich, insbesondere	50
92.		- Leitungsanästhesie an den peripheren Hirnnerven	
93.		- Terminalanästhesie einschließlich intraligamentärer Anästhesie	
94.	Tumeszenzanästhesie		
95.	Grundlagen der Akupunktur, Akupressur, Transkutane elektrische Nervenstimulation, Neuromodulatoren, Membranstabilisatoren		
96.		Operative Eingriffe an peripheren Gesichtsnerven, z. B. Dekompressionen, Nervenverlagerungen, Neurolysen und Wiederherstellung der sensiblen und motorischen Nerven	10
97.	Indikation für interventionelle Verfahren, z. B. Langzeitnervenblockaden, Implantation von Neurostimulatoren		
98.	Chronifizierungsprozesse bei Schmerzpatienten		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
99.		Schmerzanamnesen und Untersuchungen bei Schmerzpatienten einschließlich Anwendung von validierten Skalen und Fragebögen zur Schmerzdokumentation	
100.	Pharmakologische und nicht-pharmakologische Schmerztherapie		
<b>Prävention, Gesundheitsberatung und Rehabilitation</b>			
101.		Früherkennungsuntersuchungen von gebietsbezogenen Tumoren und deren Vorstufen	
102.		Beratung zu Mund- und Zahnhygiene sowie Suchtprävention und Entwöhnung	
103.		Rehabilitation durch Defektprothetik und Epithetik	
<b>Schlafbezogene Atemstörungen</b>			
104.	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		
105.		Interdisziplinäre Therapieplanung bei schlafbezogenen Atemstörungen	
<b>Wiederherstellungschirurgie</b>			
106.	Prinzipien der Plastischen und Wiederherstellungschirurgie, z. B. Einsatz von Biomaterialien, Weichgewebekorrekturen einschließlich Gesichtshautstraffung		
107.		Plastische Maßnahmen geringeren Schwierigkeitsgrades an Mundhöhle, Gesicht und Kopf, z. B.	50
108.		- Defektdeckungen einschließlich Transplantatentnahmen	
109.		- Nahlappenplastiken	
110.		- Implantation von Biomaterialien	
111.		- Ohrmuschelanlegeplastiken	
<b>Strahlenschutz</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
114.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz Röntgendiagnostik in einem sonstigen begrenzten Anwendungsbereich: Schädelagnostik in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie (Rö4)

## 19. Gebiet Neurochirurgie

### Facharzt/Fachärztin für Neurochirurgie

(Neurochirurg/Neurochirurgin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>72 Monate</b> Neurochirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung neurochirurgischer Patienten abgeleistet werden</li> </ul> können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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		
<b>Operative Basistechnik</b>			
11.		Lagerung zur Operation	
12.		- kranial	100
13.		- spinal	100

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
14.		Einrichtung und Durchführung der Neuronavigation	50
15.		Kraniotomien, infra- und supratentoriell	
16.		Operative Zugänge zur Wirbelsäule	
17.		Lumbale und ventrikuläre Liquordrainage mit und ohne Druckmessung	100
18.		Wundverschluss und Wundrevision	
<b>Neurochirurgische Bildgebung und technische Untersuchungsverfahren</b>			
19.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	150
20.		Intraoperativer Ultraschall bei Interventionen und Operationen	50
21.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
22.		Doppler- und duplexsonographische Untersuchungen intra- und extrazerebraler Gefäße einschließlich transkranieller Dopplersonographie	200
23.		Intraoperatives multimodales Monitoring/Mapping, z. B. Elektromyographie, Nervenleitgeschwindigkeit, evozierte Potentiale, Elektroenzephalographie	100
<b>Notfälle</b>			
24.		Erkennung, Erstversorgung und Management spontaner und traumatischer neurochirurgischer Notfälle, z. B. Schädelhirntrauma, Blutung, Querschnittssyndrom	100
<b>Neurochirurgische Intensivmedizin</b>			
25.		Intensivmedizinische Basisversorgung	
26.		Einleitung und Überwachung frührehabilitativer Maßnahmen	
27.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung	
28.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, z. B. intrathekal, urethral, gastral, thorakal	
29.	Differenzierte Beatmungstechniken		
30.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten	
31.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten		
<del>32.</del>		Tracheotomien	
33.		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	
34.	Neuromonitoring, z. B. Gewebesauerstoffpartialdruck, Hirndurchblutung, Mikrodialyse		
35.		Elektrolyt- und endokrinologisches Management bei neurochirurgischen Krankheitsbildern	
36.		Intensivmedizinische Behandlung bei	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
37.		- Hirnödem und intrakraniellm Druckanstieg einschließlich Vasospasmus	
38.		- Liquorzirkulationsstörung mit Ventrikel-drainage-System einschließlich Entwöhnung/Indikation zur Shuntanlage	
39.		- Status epilepticus	
40.		- intrakraniellen und spinalen Infektionen	
41.		- akuten Läsionen des zentralen Nervensystems einschließlich der akuten Querschnittslähmung	
42.		- postoperativen Verläufen	
<b>Entzündungen und Infektionen</b>			
43.	Entzündungen und Infektionen in der Neurochirurgie		
44.		Konservative Therapie neurochirurgischer Infektionen	
45.		Operative Therapie neurochirurgischer Infektionen, z. B. Abszesse, Empyeme, Wundheilungsstörungen	10
<b>Funktionelle Neurochirurgie</b>			
46.	Neurochirurgisch-funktionelle Therapien einschließlich der interdisziplinären Entscheidungsfindung		
47.		Erkennung und Therapie von Komplikationen einer funktionellen Therapie	
48.		Neurochirurgische Operationen bei Schmerzkrankheit	
49.		Adjustierung von Implantaten	
<b>Epilepsiechirurgie</b>			
50.	Implantation von Elektrodenarrays		
51.	Epilepsiechirurgische Eingriffe einschließlich Mapping		
<b>Neurochirurgische Schmerztherapie</b>			
52.		Neurochirurgisch-invasive Schmerztherapie, z. B. Bildwandler/CT gestützte periradikuläre und Facetteninfiltration, Iliosakralgelenksinfiltration, Thermokoagulation oder Kryoläsion, epidurale Rückenmarksstimulation (SCS), Schmerzpumpen	25
53.	Verfahren der neurochirurgischen Schmerztherapie, z. B. neurovaskuläre Dekompression, destruierende Verfahren, Nervenwurzelhinterstrangeintrittszonen-(DREZ)Läsion, Chordotomie, Stimulationsverfahren, zentrale Neurostimulationsverfahren, neurolytische Verfahren		
54.	Einstellung von Stimulatoren		
55.	Implantation, Befüllen und Programmieren von Pumpen		
<b>Tumorerkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks und deren Hüllstrukturen</b>			
56.	Grundlagen der Strahlentherapie und Radiochirurgie		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
57.	Extra- und intrazerebrale Tumore einschließlich der Kalotte, der Schädelbasis, der Orbita, des Rückenmarks sowie der Hüllräume und der peripheren Nerven		
58.		Prä- und postoperative Behandlung von Tumorerkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks und deren Hüllstrukturen	
59.		Operationen bei intrakraniellen und intraduralen Tumoren einschließlich endoskopischer Eingriffe an der Schädelbasis, davon	40
60.		- diagnostische Eingriffe, z. B. rahmen- oder neuronavigationsgestützte stereotaktische Biopsien	10
61.		Mitwirkung bei der systemischen Tumorthherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz	
<b>Neurochirurgische Nachbehandlung und Rehabilitation</b>			
62.	Posttraumatische organische sowie psychische Pathologien		
63.	Kontextorientierte Neurorehabilitation nach individuellen und sozialen Fähigkeiten und Funktionen		
64.		Indikationsstellung und Überwachung physiotherapeutischer, physikalischer, ergotherapeutischer, psychologischer und logopädischer Therapiemaßnahmen	
65.		Bewertung von verbliebenen Fähigkeiten und Monitoring der Erholung sowie des Rehabilitationspotentials, z. B. mittels Barthel-Index	
66.	Differentialdiagnostik und Therapieoptionen von Schluckstörungen		
<b>Pädiatrische Neurochirurgie</b>			
67.	Intrakranielle und spinale Missbildungen und Entwicklungsstörungen		
68.	Pädiatrische Tumoroperationen des zentralen Nervensystems und seiner Hüllorgane sowie der peripheren Nerven		
<b>Hydrozephalus und Fehlbildungen bei Kindern und Erwachsenen</b>			
69.		Operationen bei Hydrozephalus, Schädel-, Hirn- oder spinalen Fehlbildungen	40
70.		Shunt-Techniken, z. B. ventrikuloperitoneal, ventrikuloatrial, ventrikulopleural, lumboperitoneal	
<b>Traumatologie</b>			
71.		Operationen von intra-, extraduralen Hämatomen, Liquorfisteln, Impressionsfrakturen, Kranioplastien	50
72.		Trepanationstechniken bei Schädelhirntrauma	
73.		Durchführung verschiedener Verfahren der Kranioplastie	
74.		Anlage von Ventrikeldrainagen und intrakranielle Druckmessungen	20

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
75.		Neuromonitoring einschließlich Befunderstellung bei neurophysiologischen Verfahren	
76.	Traumatische Verletzungen der hirnversorgenden Gefäße einschließlich Carotis-Sinus-cavernosus-Fisteln		
<b>Wirbelsäulen- und Rückenmarkschirurgie</b>			
77.		Indikationsstellung zur konservativen und chirurgischen Therapie bei Wirbelsäulentrauma	
78.		Eingriffe an der zervikalen, thorakalen oder lumbalen Wirbelsäule mit dorsalen, ventralen und dorsoventralen Zugängen zur Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule, Lendenwirbelsäule und Sakrum	100
79.		Mitwirkung bei komplexen Stabilisierungsoperationen degenerativer und traumatischer Wirbelsäulenerkrankungen	
80.	Anlage eines Halo-Fixateurs		
81.	Nervenzwurzeln- und Rückenmarksdekompression extra- und intraspinaler Tumore, degenerativer, entzündlicher und vaskulärer Prozesse		
82.	Interdisziplinäre Therapieoptionen vaskulärer spinaler Erkrankungen		
<b>Neurochirurgie peripherer Nerven</b>			
83.	Klinische und elektrophysiologische Untersuchungen peripherer Nerven und Muskeln		
84.	Periphere Kompressionssyndrome, Tumor-erkrankungen peripherer Nerven und Traumata der peripheren Nerven und des Plexus brachialis und lumbosacralis		
85.	Periphere und vegetative Nervenläsionen sowie Einteilung traumatischer Nervenläsionen		
86.		Operationen an peripheren Nerven	10
87.	Konservative und chirurgische Therapieoptionen einschließlich Rekonstruktionen sowie mikrochirurgischer und endoskopischer Verfahren		
<b>Vaskuläre Neurochirurgie</b>			
88.		Operationen bei spontanen intrazerebralen Blutungen einschließlich Infarktdekompressionen und Entlastungskraniotomien	30
89.		Mitwirkung bei vaskulären Operationen, z. B. Angiomen, Aneurysmen, Cavernomen, Bypasschirurgie, desobliterierende Verfahren der hirnversorgenden Gefäße	
90.	Konservative, offen chirurgische und interventionelle Behandlungsverfahren neurovaskulärer Läsionen und Malformationen sowie deren Indikationen		
91.	Chirurgische Therapieoptionen der zerebralen Ischämie		
92.	Neurovaskuläre Graduierungssysteme		
<b>Strahlenschutz</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	Fachkunde im Strahlenschutz Röntgendiagnostik in einem sonstigen begrenzten Anwendungsbereich: Schädeldiagnostik und Wirbelsäule (Rö4) und Interventionen (Rö7)

## 20. Gebiet Neurologie

### Facharzt/Fachärztin für Neurologie

(Neurologe/Neurologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurologie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurologie</b>		
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
9.		Teilnahme an interdisziplinären Teambesprechungen	
10.		Indikationsstellung und Nebenwirkungen von Schmerztherapie, Psychopharmakotherapie und neurologischer Pharmakotherapie einschließlich Immun- und Chemotherapien	
11.	Bedeutung molekulargenetischer Signaturen		
<b>Neurologische Notfälle</b>			
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	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
26.		Elektroenzephalographien	200
27.		Durchführung und Befunderstellung von Elektromyographien (EMG)	100
28.		Durchführung und Befunderstellung evoked Potentials (MEP, SSEP, VEP, AEP)	200
29.		Durchführung und Befunderstellung von Elektroneurographien (NLG)	100
30.		Elektrophysiologische Funktionsdiagnostik des autonomen Nervensystems	25
31.	Sonographische Untersuchungen von Nervensystem, Nerven und Muskeln		
32.		Doppler-/ Duplexsonographien extra- und intrakranieller hirnversorgender Gefäße	200
33.		Durchführung und Befunderstellung von Funktionsanalysen bei Schluckstörungen	25
34.		Durchführung und Befunderstellung von neuro-otologischen Untersuchungen, z. B. Verfahren zur Nystagmusprüfung	25
35.		Punktionen des Liquorraumes	50

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
36.		Anlage zentralvenöser Zugänge	
37.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Computertomographie- und Magnetresonanztomographieuntersuchungen	100
<b>Neurologische Intensivmedizin</b>			
38.		Differentialdiagnostisches Management bei Störungen des Bewusstseins einschließlich der Einteilung in Schweregrade	
39.		Neurologische Untersuchung von analgosedierten Patienten	
40.	Methodische Grundlagen des (invasiven) Neuromonitorings		
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	10
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	
<b>Neuropsychologie</b>			
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	50
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	

<b>Geriatrische Krankheitsbilder</b>			
56.	Typische Krankheitsbilder des alternden Menschen einschließlich gerontopsychiatrischer Erkrankungen		
57.		Geriatrisches Assessment einschließlich Test-, Untersuchungs- und Schätzskalen zur Einordnung und Behandlung von geriatrischen Syndromen und deren Krankheitsfolgen	
58.		Pharmakotherapie im Alter, insbesondere bei der Behandlung mit zentralnervös-wirksamen Medikamenten	
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	
<b>Neuro-Rehabilitation</b>			
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	
<b>Schmerzbehandlung</b>			
65.	Therapieoptionen bei Schmerzsyndromen, insbesondere Neuralgien, sympathisch unterhaltenen Schmerzen und chronischen Schmerzsyndromen		
66.		Diagnostik und Therapie von Kopf- und Gesichtsschmerzen, zentralen und peripheren Schmerzsyndromen	
<b>Erkrankungen der Hirnnerven und des Hirnstamms</b>			
67.		Diagnostik und Therapie isolierter und kombinierter Hirnnervenerkrankungen	
68.		Diagnostik von typischen Hirnstamm-Syndromen	
<b>Vaskuläre Erkrankungen</b>			
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		
<b>Infektiöse Erkrankungen</b>			
77.	Klinische Manifestationen und Therapieprinzipien von Infektionserkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems sowie der Muskeln einschließlich des Erregerspektrums		
78.		Septische Enzephalopathie	
79.		Diagnostik und Therapie von neurologischen Infektionserkrankungen, insbesondere Meningitis/Enzephalitis einschließlich Neuroleues, Tuberkulose, Borreliose und der HIV-Erkrankung	
<b>Autoimmunerkrankungen</b>			
80.	Verlaufsformen und sozialmedizinische Aspekte der Multiplen Sklerose und anderer demyelinisierender Erkrankungen		
81.		Diagnostik einschließlich der MRT-Kriterien der zeitlichen und räumlichen Dissemination, Schubdefinition, 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 myasthenische Syndrome	
88.		Diagnostik und Therapie von autoimmun bedingten einschließlich paraneoplastisch bedingten Myopathien, insbesondere	
89.		- Polymyositis	
90.		- Dermatomyositis	
91.		- Polymyalgia rheumatica	
92.		- Einschlusskörperchenmyositis	

<b>Metabolische Erkrankungen</b>			
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	
<b>Tumorerkrankungen</b>			
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 Facharzt-kompetenz	
<b>Traumatisch bedingte Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems</b>			
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 Nerven-geflechte einschließlich typischer Engpasssyn-drome	
<b>Epileptische und andere anfallsartig auftretende Erkrankungen</b>			
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		
<b>Schlafstörungen</b>			
109.	Neurologisch relevante Schlaf- und Vigilanzstörungen einschließlich Narkolepsie und Schlaf-Apnoesyndrom		
<b>Erkrankungen des peripheres Nervensystem</b>			
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	
<b>Neurodegenerative Erkrankungen</b>			
117.		Diagnostik und Therapie des Morbus Parkinson und anderer degenerativer hypokinetisch-rigider oder hyperkinetischer Syndrome einschließlich relevanter Skalen	
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	
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
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	
<b>Psychiatrie im Rotationsjahr</b>			
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	
141.	Deeskalierende Maßnahmen im Vorrang zu Zwangsmaßnahmen		

## 21. Gebiet Nuklearmedizin

### Facharzt/Fachärztin für Nuklearmedizin

(Nuklearmediziner/Nuklearmedizinerin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Nuklearmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Radiologie erfolgen</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

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		
<b>Strahlenphysik, Strahlenbiologie und Messtechnik</b>			
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 Gammaspektrometrie		
<b>Strahlenschutz</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
13.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz offene radioaktive Stoffe nach StrSchV Gesamtgebiet Diagnostik und Therapie (A1 2.1.1)
<b>Radiopharmazie</b>			
14.		Radiopharmaka-Markierungen einschließlich KIT-Präparation mit $\alpha$ -, $\beta$ - und $\gamma$ -Strahlern, von PET-Tracern unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben	100
15.	Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Radionukliden) und markierten Radiopharmaka einschließlich der Qualitätskontrolle		
16.	Umgang mit Hybrid-Sonden		
<b>Kontrastmittel</b>			
17.	Pharmakologie, Indikationen und Kontraindikationen zur Kontrastmittelgabe in der Diagnostik einschließlich gewebespezifischer Kontrastmittel und deren Kinetik		
18.	Grundlagen radiologischer Kontrastmittel		
<b>Gerätetechnik</b>			
19.		Konstanz- bzw. Zustandsprüfungen	30
20.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen		
21.	Grundlagen der Bild- und Datenverarbeitung und deren Archivierung einschließlich Datenakquisition und MRT-Sequenzwahl		
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		
<b>Nuklearmedizinische Befunderstellung</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Immunologische Labordiagnostik</b>			
27.		Durchführung und Auswertung immunometrischer Assays einschließlich Qualitätskontrolle, insbesondere RIA, IRMA, LIA, FIA, EIA	200
28.	Immunologische in-vitro-Testverfahren, z. B. Bestimmung von Tumormarkern		
<b>Entzündungen/Infektionen</b>			
29.		Dreiphasen-Skelettszintigraphie	80
30.		Entzündungsszintigraphie, auch mittels Positronen-Emissions-Tomographie (PET) bzw. PET in Hybridtechnik	70
31.	Diagnostik bei entzündlichen und infektiösen Erkrankungen, insbesondere des Skelett- und Gefäßsystems sowie bei Organ- und Weichteilinfekten		
32.	Bedeutung der Positronen-Emissions-Tomographie (PET)- bzw. der PET/CT-Diagnostik		
<b>Erkrankungen der Schilddrüse</b>			
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	150
35.		Sonographie der Halsweichteile	100
36.		Schilddrüsenszintigraphie	400
37.		Feinnadelpunktion	50
<b>Endokrine Erkrankungen</b>			
38.	Prävalenz, Symptomatik, diagnostische Algorithmen und Labordiagnostik der endokrinen Erkrankungen einschließlich deren Funktionsstörungen		
39.		Szintigraphie endokriner Organe, insbesondere Nebenschilddrüse und Nebenniere	25
<b>Zentrales Nervensystem</b>			
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	100
42.		Hirnperfusionsszintigraphie	
43.	Verfahren zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms		

<b>Skelett- und Gelenksystem</b>			
44.	Diagnostik von Erkrankungen des Skelett- und Gelenksystems, insbesondere Arthrose/Arthritis, Prothesenlockerung und -infekt		
45.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des Skelett- und Gelenksystems	800
<b>Kardiovaskuläres System</b>			
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	500
<b>Respirationssystem</b>			
48.	Diagnostik von Erkrankungen des Respirationssystems, insbesondere bei Lungenarterienembolie und präoperativer Lungenfunktionsüberprüfung		
49.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des respiratorischen Systems, insbesondere Lungenperfu-sions- und -ventilationsszintigraphie	200
<b>Gastrointestinaltrakt</b>			
50.	Diagnostik von Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes, insbesondere Motilitätsstörungen des Magen-Darmtraktes und Blutungen		
51.		Szintigraphie des Gastrointestinaltraktes	25
52.	Prinzipien der Leberfunktionsszintigraphie und der Szintigraphie mit radioaktiv markierten Erythrozyten		
<b>Urogenitalsystem</b>			
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	250
55.		Richtungsweisende sonographische Untersuchungen des Retroperitoneums und der Urogenitalorgane	
<b>Hämatologie/Lymphatisches System</b>			
56.	Diagnostik von Erkrankungen des hämatologischen und lymphatischen Systems		
57.		Sentinel-Lymphknotenszintigraphie	100
<b>Tumordiagnostik</b>			
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	1.000
60.		Tumorspezifische und unspezifische Szintigraphie, planare Szintigraphie, SPECT, Ganzkörperszintigraphie	25
61.		Richtungsweisende Sonographie des Abdomens	
<b>Magnetresonanztomographie einschließlich Magnetresonanzspektroskopie</b>			
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		
70.	Besonderheiten der MRT-basierten Erstellung der Schwächungskorrekturmatrix und die Bedeutung für die PET-Quantifizierung		
<b>Therapie mit Radioisotopen und Radiopharmaka</b>			
71.		Festlegung der therapeutischen Dosis	
72.	Auswahl und Bewertung von Dosiskonzepten		
73.	Toxizitätsermittlung und -prävention		
74.	Kombinationstherapien, z. B. Behandlung mit Tyrosinkinaseinhibitoren		
<b>Radiojodtherapie benigner Schilddrüsenerkrankungen</b>			
75.	Therapieoptionen benigner Schilddrüsenerkrankungen, insbesondere der funktionellen Autonomie und der Autoimmunthyreopathien		
76.		Therapie benigner Schilddrüsenerkrankungen	200
77.		Durchführung und Auswertung von Radiojodtests	200
<b>Radiojodtherapie maligner Schilddrüsenerkrankungen</b>			
78.	Therapieoptionen maligner Schilddrüsenerkrankungen, insbesondere differenzierter Schilddrüsenkarzinome		
79.		Therapie maligner Schilddrüsenerkrankungen	50
<b>Selektive radionuklidbasierte Tumorthherapie</b>			

80.	Therapieoptionen onkologischer Erkrankungen		
81.		Selektive radionuklidbasierte Therapie	25
82.	Selektive interne Radiotherapie (SIRT), Peptidradiorezeptortherapie (PRRT), Therapieverfahren mit <sup>90</sup> Yttrium und Radioimmuntherapie (RIT)		
<b>Sonstige radionuklidbasierte Therapien</b>			
83.	Alternative Verfahren zu Radiosynoviorthese (RSO), Radionuklidtherapie von Knochenmetastasen und endovaskuläre Brachytherapie (EVBt)		

## 22. Gebiet Öffentliches Gesundheitswesen

### Facharzt/Fachärztin für Öffentliches Gesundheitswesen

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Öffentliches Gesundheitswesen unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 24 Monate in einer Einrichtung des öffentlichen Gesundheitswesens abgeleistet werden, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 12 Monate in einem Gesundheitsamt abgeleistet werden</li> </ul> </li> <li>• müssen 24 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate in Psychiatrie und Psychotherapie abgeleistet werden, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 3 Monate Weiterbildung im sozialpsychiatrischen Dienst des Gesundheitsamtes erfolgen</li> </ul> </li> <li>• müssen 6 Monate (720 Stunden) Kurs-Weiterbildung für Öffentliches Gesundheitswesen abgeleistet werden, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 3 Monate (360 Stunden) Weiterbildung im Rahmen eines Postgraduierten-Kurses in Public Health erfolgen</li> </ul> </li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Prävention und Gesundheitsförderung</b>			
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	
<b>Infektionsschutz</b>			
9.	Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten		
10.		Beratung, Vorbeugung, Surveillance, Risikobewertung und Durchführung von Maßnahmen zur Reduktion übertragbarer Erkrankungen bei Einzelnen und von Bevölkerungsgruppen	
<b>Umweltbedingte Gesundheitsbelastungen</b>			
11.	Umweltbedingte gesundheitliche Belastungen und Schädigungen		
12.		Risikoanalyse, -bewertung, -kommunikation und -management umweltbedingter gesundheitlicher Belastungen	
<b>Begutachtungen im Amtsärztlichen Dienst</b>			
13.		Erstellung amtsärztlicher und anderer Gutachten nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen	
14.		Beratung von Individuen und Institutionen im Rahmen der Begutachtung	
<b>Amtsärztliche Aufgaben</b>			
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	
<b>Kinder- und jugendärztliche Aufgaben</b>			
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	
<b>Sozialpsychiatrische Aufgaben</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
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	
<b>Pandemieplanung und Katastrophenschutz</b>			
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		
<b>Hygiene und Gesundheitsschutz, Krankenhaushygiene</b>			
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 Antiinfektivaeeinsatz 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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>72 Monate</b> Neuropathologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 24 Monate in der Facharztweiterbildung Pathologie erfolgen</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

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	150
9.		Vorstellung von Obduktionsbefunden in Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Makroskopie</b>			
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	
<b>Aufbereitung und Befundung von Präparaten</b>			
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		
<b>Mikroskopie</b>			
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	5.000
15.		- Schnellschnittuntersuchungen	500
16.		- Liquorzytologie	500
17.		- peripheres Nervensystem und Skelettmuskulatur	200
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	200
20.		Durchführung und Befunderstellung neuromorphologischer Untersuchungen an Präparaten verschiedener Entitäten, insbesondere der Enzym-/Immunhistochemie oder Elektronenmikroskopie	
<b>Interdisziplinäre Zusammenarbeit</b>			
21.		Mitwirkung an klinisch-pathologischen Konferenzen	
22.		Mitwirkung an interdisziplinären Tumorkonferenzen	30
<b>Asservierung und Dokumentation</b>			
23.	Asservierung von Untersuchungsgut für ergänzende Untersuchungen		
24.	Grundlagen von Biobanken		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
25.	Fotografische Dokumentation		

## Gebiet Pathologie

### 23.2. Facharzt/Fachärztin für Pathologie

(Pathologe/Pathologin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>72 Monate</b> Pathologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 24 Monate Weiterbildung in Neuropathologie erfolgen</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

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		
<b>Obduktionstätigkeit</b>			
7.	Spezielle Präparations- und Nachweismethoden der makroskopischen und mikroskopischen Diagnostik		
8.		Obduktionen (vollständige Leichenöffnung) einschließlich weiterführender Untersuchungen, epikritischer Auswertung und Dokumentation	150
9.		Vorstellung von Obduktionsbefunden in Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen	
10.	Herrichtung von obduzierten Leichen und Konservierung von Leichen		
<b>Makroskopie</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Aufbereitung und Befundung von Präparaten</b>			
12.	Grundlagen der technischen Aufbereitung von Präparaten		
13.	Einflussgrößen und Störfaktoren auf Untersuchungsergebnisse einschließlich deren Steuerung		
<b>Mikroskopie</b>			
14.		Beurteilung und Befunderstellung histologischer und zytologischer Präparate	
15.		Beurteilung und Befunderstellung von histopathologischen Untersuchungen verschiedener Entitäten, davon	15.000
16.		- Schnellschnittuntersuchungen	500
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	
<b>Zytopathologie und Zytometrie</b>			
19.		Durchführung und Befunderstellung von zytopathologischen Untersuchungen verschiedener Entitäten	1.000
<b>Gynäkologische Exfoliativzytologie</b>			
20.	Zervixkarzinome und deren Vorstufen		
21.		Beurteilung, Befunderstellung einschließlich Klassifizierung von Zellausstrichen, davon	5.000
22.		- Zervixkarzinome und Vorstufen	200
<b>Interdisziplinäre Zusammenarbeit</b>			
23.		Mitwirkung an klinischen Demonstrationen sowie klinisch-pathologischen Konferenzen	
24.		Mitwirkung an interdisziplinären Tumorkonferenzen	30
<b>Asservierung und Dokumentation</b>			
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> im Gebiet Pharmakologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 48 Monate in Klinische Pharmakologie abgeleistet werden, davon               <ul style="list-style-type: none"> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 18 Monate Weiterbildung in Pharmakologie und Toxikologie erfolgen</li> </ul> </li> <li>• müssen 12 Monate in Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Klinische Pharmakologie</b>			
<b>Klinische Prüfung von Arzneimitteln und Medizinprodukten</b>			
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	8
21.		- Durchführung von Studien Phase I/II	4
22.		- Durchführung von randomisierten kontrollierten Studien (RCT)	2
<b>Wirkungsanalyse von Arzneimitteln am Menschen</b>			
23.		Bewertung von Dosis-/Konzentration-Wirkungsuntersuchungen	3
24.		Anwendung pharmakokinetischer und/oder -dynamischer Methoden	
25.	Methodik epidemiologischer Studien		
26.		Mitwirkung bei Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von nicht-interventionellen Studien (NIS)	2
<b>Bestimmung von Wirkstoffen und Arzneimitteln in Körperflüssigkeiten und Geweben</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Arzneimittelsicherheit und Arzneimitteltherapiesicherheit</b>			
31.	Prinzipien, Meldesysteme, Stufenplanverfahren		
32.		Erkennung, Erfassung und Bewertung der Sicherheit von Arzneimitteln und Medizinprodukten	
33.	Vorgehen bei Vergiftungen und Überdosierungen		
34.		Beratung bei Vergiftungen und Überdosierungen	
<b>Bewertung von Arzneimitteln</b>			
35.	Evaluation von Arzneimitteln und Therapieverfahren anhand der Prinzipien der evidenzbasierten Medizin		
36.		Bewertung von Arzneimitteln in Zusammenarbeit mit behandelnden Ärzten oder Prüfärzten	
37.		(Kosten)-Nutzen-Risiko-Bewertung	
<b>Arzneimitteltherapie</b>			
38.		Beratungen und Mitbehandlung in der Arzneimitteltherapie unter Berücksichtigung von Therapie-Leitlinien einschließlich Nutzen-Risiko-Abschätzung	30
<b>Therapie-Leitlinien</b>			
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Pharmakologie und Toxikologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 18 Monate Weiterbildung in Klinische Pharmakologie erfolgen</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Pharmakologie und Toxikologie</b>			
<b>Pharmakologisch-toxikologische Methoden</b>			
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	4
26.		Durchführung und Bewertung chemisch-analytischer Methoden	
27.		Durchführung und Bewertung spezieller biochemischer und zellbiologischer Methoden	
28.		Durchführung und Bewertung molekularbiologischer Methoden	
<b>Pharmakologisch-toxikologische Untersuchungen</b>			
29.		Durchführung und Bewertung von pharmako- und toxikogenomischen Untersuchungen	
30.		Planung, Durchführung und Auswertung von pharmakologisch-toxikologischen in vivo-Untersuchungen	50
31.		Planung, Durchführung und Auswertung von pharmakologischen und toxikologischen in vitro-Untersuchungen	100
<b>Arznei- und Schadstoffwirkungen am Menschen</b>			
32.	Wesentliche Schadstoffe, Gifte und deren Antidote		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
33.	Grundlage der Ableitung gesundheitsbasierter Grenzwerte, Expositionsbewertung, Risikobewertung		
34.		Analyse und Bewertung pharmakologischer und toxischer Wirkungen am Menschen einschließlich der Beratung	25

## 25. Gebiet Phoniatrie und Pädaudiologie

### Facharzt/Fachärztin für Phoniatrie und Pädaudiologie

(Phoniater und Pädaudiologe/Phoniaterin und Pädaudiologin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Phoniatrie und Pädaudiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**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	100
3.		Indikationsstellung und Anwendung von Hörhilfen, elektronischen Sprechhilfen und Hilfsmitteln für den Stimmersatz	100
4.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	5
5.	Berufsbedingte Erkrankungen von Stimme, Sprache, Sprechen, Schlucken und Gehör		
6.		Indikationsstellung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen	10
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	
<b>Notfälle</b>			
10.		Diagnostik und Therapie akuter Störungen, z. B.	
11.		- kindliche Schwerhörigkeit	
12.		- kindlicher Schwindel	
13.		- Schluckstörung	
14.		- Stimmverlust	
15.	Fremdkörperextraktion		

<b>Alters-/geschlechts-/kulturspezifische Erkrankungen</b>			
16.	Sprachentwicklung in verschiedenen sozio-kulturellen Kontexten		
17.		Sprachentwicklungsdiagnostik bei mehrsprachig erzogenen Kindern sowie Beratung der Eltern	
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	30
21.		Behandlung der Presbyphonie	30
22.		Behandlung der Presbyphagie	30
23.		Behandlung von Stimmstörungen bei Transsexualismus	
<b>Stimm- und Sprechatmungsstörungen</b>			
24.	Organisch verursachte, funktionelle, hormonelle Stimmstörungen einschließlich neuromuskuläre sowie Stimmstörungen bei Dysphonien		
25.		Videopharyngolaryngoskopie	100
26.		Quantitative Analyse der Stimmlippschwingungen mittels digitaler Videostroboskopie und Elektrolottographie	200
27.		Instrumentelle Analysen des Stimm- und Sprachschalls im Frequenz-, Intensitäts- und Zeitbereich, Stimmfeldmessung	50
28.		Diagnostik der Stimmleistungsfähigkeit	
29.		Diagnostik zur Ermittlung der Qualität und des Heiserkeitsgrades einer Stimme	50
30.		Diagnostik der Phonationsatmung mit Bestimmung statischer und dynamischer Lungenfunktionsparameter	50
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	5
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		
<b>Sprech- und Aussprachestörungen</b>			
41.		Gaumenbefundung des orofazialen Systems bei Spaltbildungen, Gaumensegellähmungen, Gaumendefekten nach Operationen	50
42.	Interaktionsstörungen zwischen Artikulation, Mastikation und Deglutition einschließlich der durch die Zahnentwicklung bedingten Besonderheiten		
43.		Beurteilung der Nasalanze und Diagnostik von Nasalitätsstörungen	50
44.	Elektroakustische Untersuchung von Aussprachestörungen		
45.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans und Durchführung einer Therapieeinheit bei Nasalitätsstörungen	5
<b>Sprachentwicklungsstörungen</b>			
46.	Expressive, rezep tive und globale Sprachentwicklungsstörungen einschließlich Risikofaktoren und Komorbiditäten		
47.		Richtungsweisende Sprachentwicklungstests	100
48.		Standardisierte Sprachentwicklungstests, z. B. SET-K, HSET	25
49.		Prüfung der auditiven, visuellen, kinästhetischen und taktilen Verarbeitung und Wahrnehmung	
50.		Prüfung der orofazialen Sensomotorik	25
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	5
<b>Störungen des Lesen- und Schreibenlernens</b>			
54.	Lese- und Rechtschreibstörungen		
55.		Durchführung und Interpretation von Lesetests	20
56.		Durchführung und Interpretation von Rechtschreibtests	20
57.		Durchführung und Interpretation von Tests zur phonologischen Bewusstheit, von peripheren Hörtests und Tests der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung	20
<b>Laut- und Schriftsprachverlust</b>			
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	50

60.		Sprach- und Sprechtests zur Diagnostik von Sprachverlustsyndromen, z. B. Aachener Aphasie-Test, Frenchay-Dysarthrie-Diagnostik	25
61.	Aphasie bei Kindern		
62.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans bei Laut- und Schriftsprachverlust und Durchführung einer Therapieeinheit	5
<b>Redeunflüssigkeiten</b>			
63.	Physiologische und entwicklungsbedingte Redeunflüssigkeiten einschließlich psychogenes Stottern		
64.	Redeunflüssigkeiten bei Menschen mit geistiger Behinderung		
65.		Diagnostik von Stottern und Poltern	20
66.		Elternberatung stotternder Kinder	20
67.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans bei Redeunflüssigkeiten und Durchführung einer Therapieeinheit	2
68.		Direkte und indirekte Therapieverfahren, z. B. Non-Avoidance-Ansatz, Sprechmodifikation	20
69.		Beurteilung der kindlichen Kapazitäten und der Anforderungen an flüssiges Sprechen	
<b>Schluckstörungen</b>			
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)	100
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	10
80.		Indikationsstellung zu perkutaner endoskopischer Gastrostomie (PEG)	

<b>Hörstörungen bei Kindern</b>			
81.	Schallleitungsschwerhörigkeiten, Schallempfindungsschwerhörigkeiten, kombinierte Schwerhörigkeiten, auditorische Synaptopathie/auditorische Neuropathie und auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS), Tinnitus		
82.		Ohrmikroskopie	100
83.		Diagnostik syndromaler und nicht-syndromaler Hörstörungen einschließlich Indikationsstellung zur weiterführenden interdisziplinären Behandlung und/oder zu interprofessionellen Förderkonzepten	20
84.		Hörschwellen-Bestimmung mit altersbezogenen reaktions-, verhaltens- und spielaudiometrischen Verfahren mit Konditionierung	50
85.		Altersbezogene Sprachaudiometrie mit offenen und geschlossenen Paradigmen	50
86.		Altersbezogene Impedanzmessungen	20
87.		Frequenzspezifische elektrische Reaktionsaudiometrie (ERA) mit Schlaflauslösung	50
88.		Diagnostik zentraler Hörstörungen und auditiver Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen	25
89.	Apparative Versorgung bei (sprach-)entwicklungsgestörten oder mehrfach behinderten Kindern		
90.		Versorgung mit konventionellen Hörsystemen und deren Evaluation	50
91.		Indikationsstellung zur Versorgung von Hörstörungen mittels operativer Verfahren, z. B Cochlea-Implantation	10
92.	Signalverarbeitungsstrategien und Anpassalgorithmen bei konventionellen Hörsystemen und Zusatzgeräten		
93.		Parazentesen	20
94.		Einlage von Paukenröhrchen	20
95.		Indikationsstellung für Tympanoplastiken	
96.		Indikationsstellung für Übertragungsanlagen	
97.		Gebrauchsschulung von Hörsystemen	
<b>Prävention</b>			
98.		Durchführung und Tracking des Neugeborenenhörscreenings mit automatischer Messung der transitorisch evozierten otoakustischen Emissionen (TEOAE) oder Automated Auditory Brainstem Response (AABR)	50
99.		Durchführung eines Sprachentwicklungsscreenings	
100.	Abgrenzung soziogener von medizinisch relevanten Sprachentwicklungsstörungen		
101.		Beratung zur Prophylaxe von Hör- und Sprachstörungen	
102.		Stimm- und Sprach-Eignungsuntersuchungen	20
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	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
105.		Mikroskopische und endoskopische Untersuchungen, z. B. Rhinoskopie, Sinuskopie, Nasopharyngoskopie, Laryngoskopie, Tracheoskopie, Ösophagoskopie	200
106.		Audiologische Untersuchungen, z. B. Tonschwellen-, Sprach- Hörfeldaudiometrie, Tinnitus-Diagnostik, elektrische Reaktionsaudiometrie (ERA), otoakustische Emissionen, Hörtests zur Diagnostik zentraler Hörstörungen sowie zur Hörgeräteversorgung	200
107.	Grundlagen funktioneller Störungen der Halswirbelsäule und der Kiefergelenke		
108.	Grundlagen hereditärer Krankheitsbilder		
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	
<b>Rehabilitation</b>			
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	
<b>Psychosomatische Grundlagen</b>			
121.	Psychosomatische Funktionsstörungen der Stimme, des Sprechens, der Sprache, des Schluckens und des Hörens, der Hörreife, -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)

<b>Gebietsdefinition</b>	Das Gebiet Physikalische und Rehabilitative Medizin umfasst die Frührehabilitation, die postakute 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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Physikalische und Rehabilitative Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 12 Monate in der stationären Akutversorgung im Gebiet Chirurgie und/oder in Neurochirurgie abgeleistet werden</li> <li>• müssen 12 Monate in der stationären Akutversorgung im Gebiet Innere Medizin und/oder in Neurologie abgeleistet werden</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

**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	10
5.		Teilnahme an multiprofessionellen Teamsitzungen	50
6.	Rehabilitationsspezifische Aspekte der Behandlung von Patienten mit kognitiven Defiziten		
7.		Rehabilitationsspezifische Beratung und Mitbehandlung von Suchterkrankungen	
<b>Notfälle</b>			
8.		Erkennung und Behandlung typischer Komplikationen im Behandlungsverlauf sowie deren Prophylaxe	
<b>Prävention</b>			
9.	Prävention von Krankheiten, arbeitsplatzbedingten Belastungen und Schädigungen (Primärprävention)		
10.	Prävention von Krankheitsfolgen (Sekundärprävention)		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
11.	Prävention von Einschränkungen der Teilhabe sowie von Hilfe- bzw. Unterstützungsbedarf (Tertiärprävention)		
12.		Präventionsmedizinische Untersuchungen und Beratungen einschließlich sportmedizinischer Aspekte	
13.		Arbeitsplatzorientierte Beratungen	
14.		Beratung zu Hilfe- und Unterstützungsbedarf	
<b>Soziale Sicherungssysteme und Versorgungsstrukturen</b>			
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	50
24.		Indikationsstellung und Einleitung von beruflichen und/oder arbeitsplatzorientierten Rehabilitationsleistungen	20
25.		Indikationsstellung und Beratung zu Leistungen zur Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft	20
26.		Beurteilung des Leistungsvermögens, der Arbeitsunfähigkeit und der Erwerbsminderung sowie der Pflegebedürftigkeit	100
<b>Diagnostische Maßnahmen</b>			
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	200
29.		Neurologische Befunderhebung bei Störungen des peripheren und zentralen Nervensystems	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
30.		Indikationsstellung, Durchführung und Auswertung apparativer Diagnostik	
31.		- EKG	
32.		- Belastungs-EKG	
33.		- Lungenfunktionsprüfung	
34.		Sonographie der Bewegungsorgane	200
35.		Indikationsstellung und Befundinterpretation radiologischer Untersuchungen, auch unter funktionellen Gesichtspunkten	
36.		Teilnahme an radiologischen Fallbesprechungen	50
37.		Stand- und Ganganalyse	
38.		Orientierende psycho-pathologische Befunderhebung	
39.		Indikationsbezogene Auswertung von Assessmentinstrumenten zur Selbst- und Fremdeinschätzung	
<b>Krankheiten und Störungen der Funktionsfähigkeit</b>			
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	
<b>Interventionen</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	100
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	50
<b>Frührehabilitation</b>			
57.	Grundlagen kombinierter akut- und rehabilitationsmedizinischer Behandlung		
58.	Transfer- und Mobilisationskonzepte		
59.	Grundlagen der Beatmung und Beatmungsentwöhnung, Tracheostoma- und Sekretmanagement		
60.		Planung und Durchführung der Frührehabilitation einschließlich frührehabilitativer Komplexbehandlung im multiprofessionellen Team	50
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	50
64.		Dysphagiemanagement	
65.		Ernährungsmanagement	
66.		Trachealkanülenversorgung	
<b>Postakute und Anschlussrehabilitation sowie intermittierende Heilverfahren</b>			
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	50

<b>Rehabilitative Langzeitversorgung und ambulante rehabilitative Krankenbehandlung</b>			
72.	Rehabilitative Langzeitversorgung und Nachsorge		
73.		Auswahl und Einleitung von Leistungen zur Teilhabe in der Langzeitversorgung von Menschen mit chronischen Krankheiten bzw. Behinderungen	10
74.		Einleitung von Funktionstraining bzw. Rehabilitationssport	20
<b>Konservative und operative Akutversorgung</b>			
75.		Assistenzen bei Operationen	50
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)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

**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	
<b>Vegetative Physiologie</b>			
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		

<b>Neurophysiologie</b>			
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		
15.	- Auge, Gehör, Gleichgewicht, Somatosensorik, Schmerz, Geschmack, Geruch		
16.	- Signaltransduktion, Membrantransport, Erregbarkeit, Differenzierung, Proliferation		
<b>Untersuchungstechniken</b>			
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, Anomaloskop, otoakustische Emissionen, kalorischer Nystagmus, evozierte Potentiale	
20.	Grundlagen der bildgebenden Verfahren		
<b>Forschung und Lehre</b>			
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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. somato-psychischen Wechselwirkungen und toxischen Schädigungen unter Berücksichtigung ihrer psychosozialen Anteile, psychosomatischen Bezüge und forensischen Aspekte.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Psychiatrie und Psychotherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 12 Monate in Neurologie abgeleistet werden</li> <li>• müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden</li> <li>- 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</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägungen

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	3
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
11.	Psychodiagnostische Testverfahren, neuropsychologische und neurophysiologische Untersuchungs- und Behandlungsmethoden		
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	60
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	40
20.		Diagnostik von psychischen Erkrankungen und Störungen im Alter unter Berücksichtigung von Multimorbidität und Einbeziehung des psychosozialen Umfeldes	
<b>Behandlung psychischer Erkrankungen und Störungen</b>			
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 trialogische 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 biopsychosozialen Behandlungsansatz unter Berücksichtigung der Transitionsphasen, davon	
27.		- dokumentierte Fälle	300

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
28.		Therapie von Traumafolgestörungen mittels wissenschaftlich anerkannten Verfahren bei Patienten	5
29.	Grundlagen der Psychopharmakologie		
30.	Somatische Therapieverfahren, z. B. Lichttherapie, Stimulationsverfahren, Schlafphasenverschiebung und Wachtherapie		
31.	Grundlagen der psychosozialen Therapien		
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 à mindestens 20 Minuten	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	100
45.		- dokumentierte Fälle Einzelpsychotherapie (bei systemischer Therapie auch Paar- und Familientherapie) mit Patienten in der jeweiligen Grundorientierung unter Supervision, davon	10
46.		- Kurzzeitpsychotherapien von 5 - 25 Stunden Therapiedauer	6
47.		- Psychotherapien von mindestens 25 Stunden Therapiedauer	2
48.		- Langzeittherapien von mindestens 45 Stunden Therapiedauer	2
49.		Gruppenpsychotherapie in der gewählten Grundorientierung mit 3 bis 9 Teilnehmern unter Supervision in Stunden	60
50.		Koordination der sozialpsychiatrischen Behandlung	
51.		Behandlung psychischer Erkrankungen und Störungen bei Menschen mit Behinderung und mit Intelligenzminderung	
<b>Suchtmedizinische (Grund-)Versorgung</b>			
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	10
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
59.		- dokumentierte Fälle mit jeweils mindestens 5 Sitzungen	3
<b>Prävention und Rehabilitation</b>			
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	
<b>Notfälle</b>			
65.		Krisenintervention bei Suizidalität, Intoxikation, Delir, maniformen Syndromen, katatonen Syndromen, akuten Angstzuständen, dissoziativen Syndromen und anderen Notfällen bei Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen	
<b>Selbsterfahrung</b>			
66.	Personale Kompetenzen und Beziehungskompetenzen		
67.		Einzelsselbsterfahrung und/oder Gruppensselbsterfahrung 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	150
68.		- Doppelstunden in einer kontinuierlichen Gruppe	40
69.		Balintgruppenarbeit oder interaktionsbezogene Fallarbeit in Doppelstunden	35
<b>Neurologie im Rotationsjahr</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	50
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.	
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>24 Monate</b> Forensische Psychiatrie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

### Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Forensische Psychiatrie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Forensische Psychiatrie</b>		
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	15
5.		Gutachtenerstellung zur Schuldfähigkeit unter Anwendung der Terminologie juristischer Eingangsmerkmale	30
6.	Zivil-, Betreuungs- und Unterbringungsrecht einschließlich Geschäftsfähigkeit, Testierfähigkeit, Prozessfähigkeit		
7.		Beurteilung von Geschäftsunfähigkeit, Testierunfähigkeit, betreuungsrechtlicher Unterbringung	10
<b>Forensisch-psychiatrische Begutachtung</b>			
8.		Beurteilung der Schuldfähigkeit und Anwendung einer Maßregel, davon	30
9.		- bei Heranwachsenden nach Jugendstrafrecht	2
10.	Glaubhaftigkeit von Zeugenaussagen und Zeugentüchtigkeit		
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	15
<b>Behandlung psychisch kranker und gestörter Straftäter</b>			
13.		Diagnostik und Therapie von Straftätern im Maßregel- oder Strafvollzug einschließlich sozialtherapeutischer Anstalten sowie der Erstellung von Behandlungsplänen und der Abfassung von epikritischen Verlaufsbeurteilungen	10

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
14.		Erstellung einer Delikthypothese	
15.	Relevante Risikofaktoren und Risiko mindernde Therapiemaßnahmen		
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<p><b>60 Monate</b> Psychosomatische Medizin und Psychotherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 12 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Psychiatrie und Psychotherapie und/oder Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

#### 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	3
<b>Krankheitslehre und Diagnostik</b>			
3.		Theorie in Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden	120
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	40
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
9.	Konzepte der Bewältigung von somatischen Störungen und Erkrankungen einschließlich spezieller Verfahren der Diagnostik bei seelisch-körperlicher Wechselwirkung		
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	60
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	60
16.		ODER - dokumentierte Untersuchungen im Verfahren der systemischen Therapie, z. B. strukturiertes systemisches Interview im Ein- und Mehrpersonensetting zur Diagnostik von interaktionellen Mustern, Beziehungsdynamiken, Ressourcen und Lösungskompetenzen im relevanten System, einschließlich Genogramm und Testdiagnostik, davon können bis zu 20 Untersuchungen in der jeweils anderen Grundorientierung erbracht werden	60
17.	Konfliktlehre, Ich-Psychologie, Strukturtheorie, Objektbeziehungstheorie, Selbstpsychologie, Mentalisierungstheorie		
18.	Sozialpsychologie, Lernpsychologie, Kognitionspsychologie sowie allgemeine und spezielle Verhaltenslehre		
<b>Therapie psychosomatischer Störungen und Erkrankungen</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
19.	Wissenschaftlich anerkannte Psychotherapieverfahren und -methoden, insbesondere psychodynamisch/tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie und Verhaltenstherapie und systemische Therapie		
20.	Konzepte der Psychoedukation und der supportiven, imaginativen, ressourcenorientierten, achtsamkeitsbasierten und non-verbalen psychosomatisch-psychotherapeutischen Behandlungen		
21.	Störungsorientierte Methoden und Techniken bei psychischen und psychosomatischen Störungen und Erkrankungen		
22.	Verhaltensauffälligkeiten und psychosomatische Störungen im Kindes- und Jugendalter		
23.		Indikations- und Differentialindikationsstellung zur Psychotherapie, Somatotherapie, Soziotherapie, Kunst-, Musik- und Bewegungstherapie sowie sensomotorischen Übungsbehandlungen einschließlich Krankenhausbehandlung und Rehabilitation	
24.	Verhalten bei nicht-stoffgebundenen und stoffgebundenen Süchten		
25.		Psychopharmakotherapie und Risiken des Arzneimittelgebrauches	
26.		Mitbehandlung im interdisziplinären Team bei somatischen Erkrankungen/Störungen, die einer psychosomatischen und psychotherapeutischen Behandlung bedürfen	
27.		Psychosomatisch-psychotherapeutische Gesprächsführung und Beziehungsgestaltung zur Klärung psychosomatischer Interaktionen sowie zum Aufbau eines psychosozialen Krankheitsverständnisses und von Therapiemotivation	
28.		Entspannungstechniken, z. B. Hypnose, autogenes Training, progressive Muskelentspannung	
29.		Psychosomatisch-supportive und psychoedukative Therapien bei somatisch Erkrankten	
30.		Psychotraumatherapien mit Anwendung von traumaspezifischen Techniken, z. B. Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR)	5
31.		Theorie in Behandlungslehre in Stunden	120
32.		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	100

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
33.		ENTWEDER Behandlungen unter Supervision im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren, davon	
34.		- Einzelpsychotherapien von 30 bis 100 Stunden pro Behandlungsfall einschließlich Bericht an den Gutachter	8
35.		- Kurzzeitpsychotherapien von 5 bis 25 Stunden pro Behandlungsfall	50
36.		- Gruppenpsychotherapien von 200 Stunden mit 3 bis 9 Patienten	
37.		ODER Behandlungen unter Supervision im verhaltenstherapeutischen Verfahren, davon	
38.		- Langzeitpsychotherapien von jeweils 30 bis 80 Stunden pro Behandlungsfall einschließlich Bericht an den Gutachter	8
39.		- Kurzzeitpsychotherapien von 5 bis 25 Stunden pro Behandlungsfall	50
40.		- Gruppenpsychotherapie von 200 Stunden mit 3 bis 9 Patienten	
41.		ODER Behandlungen unter Supervision im systemischen Verfahren (Einzel-, Paar-, Familientherapie), davon	
42.		- Psychotherapien von 30 bis 100 Stunden pro Behandlungsfall einschließlich Bericht an den Gutachter	8
43.		- Kurzzeitpsychotherapien von 5 bis 25 Stunden pro Behandlungsfall	50
44.		- Gruppenpsychotherapien von 200 Stunden mit 3 bis 9 Patienten	
45.	Psychodynamische/tiefenpsychologische Einzeltherapie, psychodynamische Paartherapie, Familientherapie einschließlich systemischer Therapie, Gruppenpsychotherapie und Psychotherapie mit Anwendung von traumaspezifischen Techniken		
46.	Verhaltenstherapeutische Einzel- und Paartherapie, Familientherapie einschließlich systemischer Therapie, Gruppenpsychotherapie und Psychotherapie mit Anwendung von traumaspezifischen Techniken		
<b>Prävention und Rehabilitation</b>			
47.	Prävention, Früherkennung und Rehabilitation psychosomatischer Störungen und Erkrankungen		
48.		Indikationsstellung zur psychosomatischen Rehabilitation und Differentialindikation zur psychiatrischen Rehabilitation	
49.	Klassifikationsmodelle der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit von Patienten mit psychischen Erkrankungen und Störungen, z. B. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)		
50.		Befunderstellung für Rehabilitationsanträge	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
<b>Notfälle</b>			
51.		Krisenintervention bei Suizidalität, Traumafolgestörungen, akuten Belastungsreaktionen, akuten Angststörungen, psychotischen Zustände, Dissoziationen	
<b>Selbsterfahrung</b>			
52.		Selbsterfahrung zur Stärkung personaler und Beziehungskompetenzen, welche im gleichen psychotherapeutischen Verfahren erfolgen muss, in welchem die Psychotherapiestunden geleistet werden, davon	
53.		ENTWEDER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung, davon	
54.		- Einzelselbsterfahrung in Stunden	120
55.		- Doppelstunden in Gruppen	40
56.		ODER im verhaltenstherapeutischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon	150
57.		- Doppelstunden in Gruppen	40
58.		ODER im Verfahren der systemischen Therapie in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon	150
59.		- Doppelstunden in Gruppen	40
60.		Balintgruppenarbeit und/oder interaktionsbezogene Fallarbeit in Doppelstunden	35

## 30. Gebiet Radiologie

### 30.1. Facharzt/Fachärztin für Radiologie

(Radiologe/Radiologin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> 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

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

**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 Tumor-Erkrankungen 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	50
4.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
	<b>Indikationsstellung</b>		
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Strahlenschutz</b>			
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		
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	Fachkunde im Strahlenschutz: Gesamtbereich der Röntgendiagnostik einschließlich CT (Rö1)
15.		Messung und Bewertung der Strahlenexposition	
<b>Kontrastmittel</b>			
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 kontrastmittelassozierten Komplikationen, z. B. anaphylaktische/anaphylaktoide Reaktionen	
<b>Gerätetechnik</b>			
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		
<b>Radiologie in der Notfallsituation</b>			
21.		Radiologische Untersuchungen einschließlich Interventionen bei Patienten mit akut lebensbedrohlichen Zuständen, z. B. bei Polytrauma, Schlaganfall, Intensivpatienten	
<b>Kommunikation</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Computertomographie und Digitaler Volumentomographie</b>			
24.	Prinzipien und Bedeutung der Akquisitionsparameter für Bildqualität und Dosis bei Radiographie, Fluoroskopie, CT und Digitaler Volumentomographie (DVT), deren korrekte Wahl und Einfluss auf mögliche Bildartefakte		
25.	Indikationen und Technik der Arthrographie und Myelographie		
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	4.000
28.		- Thorax, Thoraxorgane, Hals	4.000
29.		- Abdomen, Becken, Retroperitoneum	3.000
30.		- Gefäße, davon	500
31.		- katheterbasiert (DSA) prätherapeutisch oder diagnostisch	100
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	
<b>Magnetresonanztomographie</b>			
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	3.000

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
41.		Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für alle Körperregionen und alle MR-Verfahren einschließlich geeigneter Kontrastmittel	
<b>Sonographie</b>			
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	800
<b>Interventionelle Radiologie</b>			
46.	Grundlagen ablativer und gewebestabilisierender Verfahren		
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	300
50.		- vaskuläre Interventionen, z. B. rekanalisierende Verfahren, perkutane Einbringung von Implantaten oder gefäßverschließende Verfahren	60
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	50
52.	Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen		
53.		Medikamentöse Begleittherapie und Nachsorge	
<b>Bildgebung an der Mamma</b>			
54.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von allen bildgebenden und bildgestützten interventionellen/endovaskulären Verfahren an der Mamma	1.500
<b>Nuklearmedizinische Verfahren</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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.	
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>24 Monate</b> Kinder- und Jugendradiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

### Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugendradiologie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugendradiologie</b>		
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	50
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		
<b>Technik, Strahlenschutz und Kontrastmittel</b>			
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	
<b>Grundlagen und Spezifika kinderradiologischer Diagnostik</b>			
8.	Anatomie und altersphysiologische Entwicklung, Varianten und Abweichungen ohne Krankheitswert bei Feten, Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
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	
<b>Notfälle</b>			
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	
<b>Sonographie</b>			
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 transkraniale Sonographie sowie Sonographie von Weichteilen und Bewegungsapparat einschließlich der Säuglingshüfte	1.000
21.		Indikationsstellung zur Echokardiographie	

<b>Ionisierende Verfahren</b>			
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	1.500
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		
26.	Indikationen und Technik der radiographischen Osteodensitometrie bei Kindern und Jugendlichen		
<b>Magnetresonanztomographie</b>			
27.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von MRT-Untersuchungen aller Körperregionen bei Kindern und Jugendlichen	500
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		
<b>Interventionelle und minimal invasive bildgestützte Verfahren</b>			
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	
<b>Nuklearmedizinische Verfahren</b>			
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.	
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>24 Monate</b> Neuroradiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

### Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuroradiologie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuroradiologie</b>		
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	50
5.	Besonderheiten neuroradiologischer Untersuchungs- und Behandlungsmethoden bei Kindern und Jugendlichen sowie erforderliche Anpassungen der Akquisitionsparameter		
<b>Indikationsstellung</b>			
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	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
8.		Bewertung und Vergleich der verschiedenen interventionellen neuroradiologischen Verfahren und Auswahl der geeignetsten Verfahren für die unterschiedlichen neuroradiologischen Krankheitsbilder	
<b>Strahlenschutz</b>			
9.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch induzierten Strahlenexposition im Hinblick auf besonders strahlensensible Organe im Untersuchungs- oder Behandlungsfeld		
<b>Bildgebung mit ionisierender Strahlung</b>			
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	400
13.		- Myelographien	25
14.		- Katheterangiographien	100
15.		- CT von Gehirn und Liquorräumen	500
16.		- CT von Schädelbasis und Hals	500
17.		- CT von Wirbelsäule und Rückenmark	500
18.		- CT des muskuloskelettalen Systems	200
19.		- CT-Angiographien	200
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, kranialen und spinalen Gefäße auch mittels Rotationstechnik und Volumen-CT		
<b>Magnetresonanztomographie</b>			
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	500
25.		- Schädel und Hals	500
26.		- Wirbelsäule und Rückenmark	500
27.		- muskuloskelettales System	300
28.		- MRT-Angiographien	200
29.		Erstellung und Anwendung von MRT- Untersuchungsprotokollen für neuroradiologische Fragestellungen und MRT-Verfahren einschließlich der Wahl der geeigneten Kontrastmittel	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Sonographie</b>			
30.	Ultraschalluntersuchungen einschließlich Doppler-/ Duplex- Untersuchungen der extrakraniellen hirnversorgenden und intrakraniellen Gefäße einschließlich der Anwendung von Kontrastmitteln		
<b>Interventionelle Neuroradiologie/bildgeführte minimal-invasive Therapie</b>			
31.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von interventionellen neuroradiologischen Verfahren einschließlich Begleittherapie und Maßnahmen der Nachsorge, davon	50
32.		- rekanalisierende Eingriffe, z. B. mechanische Thrombektomie, intraarterielle Lyse, PTA, Stent	10
33.		- gefäßverschießende Eingriffe, z. B. Embolisation, Coiling	10
34.		- perkutane Therapie oder Biopsie bei Gefäßmissbildungen, Tumoren oder bei Schmerzzuständen	10
35.	Indikationen und Technik der Vertebroplastie		

## 31. Gebiet Rechtsmedizin

### Facharzt/Fachärztin für Rechtsmedizin

(Rechtsmediziner/Rechtsmedizinerin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Rechtsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 6 Monate im Gebiet Pathologie abgeleistet werden</li> <li>• müssen 6 Monate im Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie abgeleistet werden</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	---	-------------------

**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**

<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Rechtsmedizin</b>			
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		
<b>Forensische Pathologie und Morphologie</b>			
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	400
10.		Dokumentation und Bewertung relevanter Befunde an Tatorten und Fundorten	25
11.		Durchführung gerichtlicher Obduktionen mit rechtsmedizinischer Sektionstechnik, Beurteilung der Obduktionsbefunde und Erstellung eines Sektionsprotokolls mit vorläufigem Gutachten zur gegebenen Fragestellung	300

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
12.		Histopathologische Befundung im Rahmen weiterführender Untersuchungen bei gerichtlichen Obduktionen in Schnitten	2.000
13.		Schriftliche Gutachtenerstellung zu forensisch-pathologischen Fragestellungen unter Würdigung des Inhalts von Ermittlungsakten und/oder der Ergebnisse weiterführender Untersuchungen, z. B. Histologie, Toxikologie	50
<b>Klinische Rechtsmedizin</b>			
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	20
19.		- bei Sexualdelikten	20
20.		Erstattung schriftlicher Gutachten zu klinisch-rechtsmedizinischen Fragestellungen unter Einbeziehung des Inhalts vorgelegter Akten	20
<b>Forensische Toxikologie einschließlich Alkoholologie</b>			
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	50
<b>Forensische Spurenkunde und Molekulargenetik</b>			
27.	Grundlagen forensischer Spurenkunde, insbesondere Detektion, Dokumentation, Asservierung, Interpretation am Leichenfundort und bei Lebenduntersuchungen		
28.	Grundlagen molekulargenetischer Untersuchungen		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
29.		Entnahme und Asservierung von Untersuchungsmaterial	
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	10
<b>Forensische Anthropologie und Odontologie</b>			
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	10
<b>Forensische Bildgebung</b>			
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	
<b>Forensische Psychopathologie</b>			
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	10
<b>Verkehrsmedizinische Begutachtung</b>			
45.	Ursachen der Aufhebung von Fahrsicherheit bzw. Fahreignung		
46.	Methodik der verkehrsmedizinischen Begutachtung		
47.		Schriftliche Gutachten zur Frage der Fahrsicherheit oder Fahreignung	20

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Arztrecht und Arztethik</b>			
48.	Grundlagen von Arztrecht und Arztethik		
49.		Schriftliche Gutachten zu Behandlungsfehlervorwürfen	10
<b>Rolle als Gutachter, Praxis der Gutachtenerstattung</b>			
50.	Rechte und Pflichten des Gutachters		
51.	Rechtliche Rahmenbedingungen, z. B. Kausalitätstheorien in Straf- und Zivilrecht		
52.		Erstattung mündlicher Gutachten bei Gericht	50

## 32. Gebiet Strahlentherapie

### Facharzt/Fachärztin für Strahlentherapie

(Strahlentherapeut/Strahlentherapeutin)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Strahlentherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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		
	<b>Indikationsstellung</b>		
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	
	<b>Strahlenschutz</b>		
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	Fachkunde im Strahlenschutz Gesamtgebiet Strahlenbehandlungen (A1 2.2.1) nach StrSchV und CT und sonstige Verfahren zu Therapieplanung (Rö11)
	<b>Medizinische Strahlenphysik und Informationstechnologie</b>		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
<b>Strahlenbiologie</b>			
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	
<b>Strahlentherapie gutartiger Erkrankungen</b>			
19.	Konzepte der strahlentherapeutischen Behandlung gutartiger Erkrankungen		
20.		Strahlentherapeutische Behandlung auch im Kontext interdisziplinärer Behandlungskonzepte von gutartigen Erkrankungen	
<b>Grundlagen der Onkologie</b>			
21.	Interdisziplinäre Behandlungskonzepte		
22.	Grundlagen der Tumorbiologie und Tumorphathologie 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	
<b>Tumorerkrankungen</b>			

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
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	
36.		- Tumore mit unbekanntem Primärtumor	
37.		- Tumore des Auges und der Orbita	
38.		- pädiatrische Tumore	
<b>Bestrahlungsplanung und Therapieverifikation</b>			
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 Tumolvolumina 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	500
43.		- CT verschiedener Körperregionen	200
<b>Externe Strahlentherapie</b>			
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	50
46.		- bei bösartigen Erkrankungen mit Linearbeschleuniger	450
<b>Brachytherapie</b>			
47.	Grundlagen der Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe zur permanenten Implantation, zur Afterloadingtherapie sowie zur endovaskulären Strahlentherapie		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
48.		Durchführung von Brachytherapie, insbesondere bei Tumoren des weiblichen Genitale, davon	100
49.		- mit Afterloading-Einrichtung	60
<b>Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie</b>			
50.	Begleitbehandlungen zur Verstärkung der Strahlenwirkung im Tumor und zur Protektion gesunder Gewebe		
51.		Indikation, Durchführung und Überwachung der systemischen Tumorthherapie in Kombination mit Bestrahlungen bei soliden Tumorerkrankungen einschließlich der Beherrschung auftretender Komplikationen in Behandlungsfällen, davon	500
52.		- mit Chemotherapie	100
53.		Strahlentherapeutische Nachsorge von Tumorpatienten	
54.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
55.		- Falldarstellungen	20
56.	Pharmakologie und Wirkungsweise von medikamentösen Tumorthapien		
57.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	
58.		Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortheraeutika	
59.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie		
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)

<b>Gebietsdefinition</b>	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.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Transfusionsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 18 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in Laboratoriumsmedizin und/oder Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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	5
7.		Teilnahme an Sitzungen der Transfusionskommissionen und/oder Transplantationskommissionen	
<b>Notfallbehandlungen</b>			
8.	Hämotherapie bei hämolytischen Erkrankungen		
9.	Hämostyptische Therapien bei Blutungsneigung		
10.	Organisation von Notfall-Transfusionen		
11.		Herstellung von Spezialpräparaten für Notfälle, davon	10

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
12.		- zelluläre Präparate	5
13.		Planung der Bereitstellung, Durchführung und Überwachung hämotherapeutischer Maßnahmen einschließlich Massivtransfusionen und Maßnahmen zur Blutstillung	
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	10
<b>Entzündungen und Infektionen</b>			
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 molekular-genetischen Methoden	10
<b>Alters-, geschlechts- und kulturspezifische Erkrankungen</b>			
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	50
24.		- bei fetomaternaler Inkompatibilität	5
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	10

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
28.	Altersspezifische Transfusionsmedizin und Transplantationsverfahren		
29.		Allokation von Organen, Geweben oder Stammzellen nach Geschlecht und Alter	
<b>Tumorerkrankungen</b>			
30.	Hämato-onkologische Erkrankungen, solide Malignome einschließlich der Behandlungsoptionen funktioneller Störungen sowie Bildungs- und Abbaustörungen von Blutzellen		
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)	10
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	
<b>Transplantation</b>			
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	
<b>Blut-, Zell- und Gewebespende und Herstellung von biologischen Arzneimitteln</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
43.	Autologe Hämotherapie und alternative blutsparende Verfahren, z. B. intraoperative maschinelle Autotransfusion		
44.		Durchführung von allogenen und autologen Blut- und Apheresespenden, davon	
45.		- Vollblutspenden	50
46.		- präparative Häma- pheresen, z. B. Plas- maspenden, Zytapheresenspenden	40
47.		- hämatopoetische Stammzellspenden	20
48.		Mitwirkung bei Knochenmarkentnahmen für therapeutische Zwecke	
49.		Herstellung von allogenen und autologen bi- ologischen Arzneimitteln, insbesondere	
50.		- Blutprodukte aus Vollblutspenden	
51.		- Blutprodukte aus präparativer Häma- pherese	
52.		- andere Blutprodukte, z. B. autologe Se- rum-Augentropfen und Thrombozyten- lysate	
53.		- zelluläre Arzneimittel und Präparatio- nen aus Stammzellen, Vorläuferzellen und Immunzellen einschließlich Arznei- mittel für neuartige Therapien (ATMP)	
54.		Präparation von Blutkomponenten und Zell- therapeutika	5.000
55.		Bearbeitung und Bewertung von Rückver- folgungsverfahren	5
56.	Grundlagen der Mobilisierung von periphe- ren Blutstammzellen bei allogenen und au- tologem Spendern sowie von Granulozyten bei allogenen Spendern		
57.	Grundlagen der Entnahme von Vorläufer- zellen mittels Knochenmarkpunktion		
58.	Evaluation, Standardisierung und Validie- rung transfusionsmedizinisch relevanter Verfahren		
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
59.	Grundlagen der immunhämatologischen, in- fektiologischen, immunologischen, hä- mostaseologischen, molekulargenetischen, zytometrischen, klinisch-chemischen sowie immungenetischen und Histokompatibilitäts- Diagnostik		
60.		Auswahl und Anwendung von Untersu- chungsverfahren zur Kompatibilitätsbewer- tung, Prognoseabschätzung und Bewertung therapeutischer Maßnahmen einschließlich technischer und medizinischer Validierung im Zusammenhang mit Transfusionen und Transplantationen	
61.		Nachweis und Verträglichkeitsuntersuchun- gen von transfusionsrelevanten Antigenen und Antikörpern sowie der zugrundeliegen- den Gene	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
62.		Nachweis und Verträglichkeitsuntersuchungen von transplantationsrelevanten Antigenen und Antikörpern sowie der zugrundeliegenden Gene	
63.		Diagnostik von Erkrankungen durch erythrozytäre Auto- oder Alloantikörper, davon	50
64.		- Mehrfachantikörper in mehr als 2 Blutgruppensystemen	10
65.		Diagnostik bei Spendern und Patienten einschließlich molekulargenetischer Verfahren, davon	
66.		- infektiologische Labordiagnostik bei Spendern	5.000
67.		- infektiologische Labordiagnostik bei Patienten	
68.		- hämostaseologische und klinisch-chemische Diagnostik	50
69.		- immunhämatologische Blutgruppen-Diagnostik, davon	5.000
70.		- in mindestens 5 Blutgruppensystemen	50
71.		- transplantationsimmunologische Diagnostik, davon	150
72.		- HLA-Typisierungen (Klasse I, Klasse II), davon	100
73.		- mit Haplotyp-Zuordnung in Kernfamilie	10
74.		- weitere transplantationsrelevante Merkmale	
75.		- Verträglichkeitsproben im Zusammenhang mit Transfusionen und Transplantationen	5.000
76.	HPA-Inkompatibilität und Abklärung von transfusionsassoziierter akuter Lungeninsuffizienz (TRALI)		
77.	Genetische Segregationsanalysen bei Familienmitgliedern mittels immungenetischer Methoden		
78.		Indikationsstellung zur fachgebundenen genetischen Beratung	
<b>Therapeutische Verfahren</b>			
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 Plasmaprodukten, davon	
81.		- Transfusion erythrozytärer Blutkomponenten	25
82.		- Transfusion nicht-erythrozytärer Blutkomponenten	25
83.		- Austauschtransfusion (erythrozytär und plasmatisch)	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
84.		Hämotherapie bei Erkrankungen mit Destruktion von Blutzellen, z. B. bei immunhämolytischen Anämien oder Immunthrombozytopenien	
85.		Management der patientenindividualisierten Hämotherapie	5
86.		Autologe hämotherapeutische Maßnahmen	10
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 Apherese	20
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	10
90.		Beratung von Ärzten im Zusammenhang mit der Transfusion von Blutkomponenten einschließlich der Abklärung von Abweichungen und unerwünschten Reaktionen	
<b>Hämostasestörungen</b>			
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	5

## 34. Gebiet Urologie

### Facharzt/Fachärztin für Urologie

(Urologe/Urologin)

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

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
--	--	---	-------------------

#### 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, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
5.	Grundlagen proktologischer Erkrankungen und der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung		
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
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	
<b>Notfälle</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
11.	Ursachen, Symptomatik, Management, Verlauf urologischer Notfälle und deren Folgezustände		
12.	Management bei polytraumatisierten Patienten		
13.		Behandlung urologischer Notfälle	
14.		Anlage eines suprapubischen Blasenkateters	25
15.		Anlage eines transurethralen Katheters	100
16.		Evakuierung einer Blasentamponade	25
<b>Blasenfunktionsstörungen</b>			
17.		Behandlung von Blasenfunktionsstörungen einschließlich Inkontinenz	
18.		Operative ablativ Therapie der Prostatahyperplasie	30
19.		Operative Therapie der Harnröhrenstriktur	10
<b>Steintherapie</b>			
20.	Prävention, Epidemiologie, Bildung, Diagnostik und Metaphylaxe von Harnsteinen		
21.		Therapie von Steinerkrankungen, davon	
22.		- Kolikbehandlung	
23.		- medikamentöse Steintherapie	
24.		- Einlage einer Ureterschleife	40
25.		- Anlage einer perkutanen Nephrostomie	20
26.		- endourologische Eingriffe, davon	30
27.		- Ureterorenoskopie	
28.		- perkutane Nephrolithotripsie	
29.	Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie		
<b>Andrologische Krankheitsbilder</b>			
30.	Symptome und Diagnostik einschließlich Interpretation bildgebender andrologischer Verfahren und Laboruntersuchungen, z. B. von erektiler Dysfunktion, Peniserekrankungen, Hypogonadismus, Fertilitätsstörungen, Gynäkomastie		
31.		Spermiogramme nach WHO-Standard	10
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	40
<b>Kinderurologische Krankheitsbilder</b>			
35.	Symptomatik, Diagnostik, medikamentöse und operative Therapie von kindlichen Fehlbildungen, Funktionsstörungen und Neoplasien des Urogenitaltraktes, z. B. Genitalfehlbildungen, Refluxerkrankungen und sexuelle Differenzierungsstörungen		
36.		Zirkumzisionen	15
37.		Orchidolyse und/oder Orchidopexien	5

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
38.	Grundlagen von Biofeedbackverfahren und Konditionierungsverfahren bei kindlicher Enuresis		
<b>Geriatrische Krankheitsbilder</b>			
39.	Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation körperlicher und seelischer Erkrankungen im Alter im urologischen Kontext		
40.		Spezielle Therapie von Inkontinenz und Blasenfunktionsstörungen im Alter	
41.	Besonderheiten der Diagnostik, Therapie und Prognose urologischer Tumorerkrankungen im Alter		
<b>Nierenfunktionsstörungen</b>			
42.	Ursachen, Symptome, Stadien, Diagnostik und Therapie bei akutem und chronischem Nierenversagen		
43.	Grundlagen und Indikation zur Nierenersatztherapie mit Dialyse und Nierentransplantation		
<b>Tumorerkrankungen</b>			
44.		Diagnostik und stadiengerechte konservative und operative Therapie von Karzinomen der Niere und des Urogenitaltraktes, davon	
45.		- Operation beim Nierentumor	5
46.		- transurethrale Therapie des Blasentumors	40
47.		- Ablatio testis bei Hodentumor	5
48.		- transrektale sonographisch gesteuerte Prostatabiopsie	15
49.	Nebennierentumore und Sarkome des Urogenitaltraktes		
50.	Grundlagen der Therapie bei Knochenmetastasen		
51.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
<b>Sexualmedizinische Störungen</b>			
52.	Grundlagen des bio-psycho-sozialen Sexualitätsmodells, der somato- und psychosexuellen Entwicklung über die Lebensspanne, sexueller Traumatisierungen und deren Auswirkungen einschließlich Paar-konflikt- und Beziehungsstörungen		
53.		Sexualanamnese	10
54.		Diagnostik und Therapie von sexuellen Funktionsstörungen beim Mann	
55.		Bedarfsgerechte Kommunikation über Sexualität und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
56.		Urethrozystoskopie	50
57.	Stellenwert nuklearmedizinischer Verfahren, insbesondere Nieren- und Skelettszintigraphie		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
58.		Durchführung und Befunderstellung von Röntgenuntersuchungen, insbesondere retrograde Urethrographie, Miktionszystourethrographie, Zystographie, i. v. Urographie, retrograde Ureteropyelographie	50
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	20
64.		Durchführung von Ultraschalluntersuchungen, insbesondere	300
65.		- Niere	
66.		- Blase	
67.		- Hoden	
68.		- Penis	
69.		- Abdomen	
70.		- Retroperitoneum	
71.		Ultraschallgestützte Interventionen	10
72.		Transrektale Ultraschalluntersuchungen der Prostata	80
73.		Ultraschallgestützte Biopsien	15
74.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von urinzytologischen Untersuchungen	
<b>Therapeutische Verfahren</b>			
75.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, insbesondere radikale Prostatektomie, radikale Zystektomie mit Harnableitung, Nierentumoreingriffe, retroperitoneale Lymphadenektomie	50
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	
<b>Prävention</b>			
80.	Genese und Bedingungen von Gesundheit und Gesundheitsrisiken von Jungen und Männern		
81.		Durchführung von urologischen Früherkennungsuntersuchungen	
<b>Infektionen</b>			
82.		Urinmikroskopische Untersuchungen, davon	50
83.		- nativ	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
84.		- Färbeverfahren	
85.		Diagnostik und Therapie von urogenitalen Infektionen einschließlich sexuell übertragbarer Erkrankungen	
86.		Urinmikrobiologische Kulturverfahren einschließlich Qualitätskontrolle	200
<b>Medikamentöse Tumortherapie und Supportivtherapie</b>			
87.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren	
88.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
89.		- Falldarstellungen	20
90.	Pharmakologie und Wirkungsweise von medikamentösen Tumortherapien		
91.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumortherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	
92.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortherapeutika	
93.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren des Fachgebietes in Behandlungsfällen, davon	100
94.		- zytostatisch	
95.		- zielgerichtet	
96.		- immunmodulatorisch	
97.		- antihormonell	
98.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumortherapie		
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	
<b>Strahlenschutz</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
103.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Fachkunde im Strahlenschutz Röntgendiagnostik in einem sonstigen begrenzten Anwendungsbereich: Niere und ableitende Harnwege (Rö4)

## Abschnitt C – Zusatz-Weiterbildungen

### 1. Zusatz-Weiterbildung Ärztliches Qualitätsmanagement

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

#### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Qualitäts- und Risikomanagement</b>		
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 Changemanagement, Projektmanagement, Lösungsfokussierung	
9.		Leitung und Moderation von Teams und Arbeitsgruppen zum Qualitäts- und Risikomanagement einschließlich der Präsentation der Ergebnisse sowie Aufbereitung von Entscheidungen	
	<b>Methoden und Instrumente des Qualitäts- und Risikomanagements</b>		
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.	Konzept der Patientensicherheit und seine Bedeutung für Patienten und Mitarbeiter		
14.	Umgang mit Fehlern und Sicherheitskultur		
<b>Messung und Bewertung</b>			
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	
<b>Modelle und Darlegungskonzepte</b>			
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li style="text-align: center;"><b>200 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Akupunktur und zusätzlich</li> <li>– <b>Akupunktur</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Akupunktur</b>		
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		
	<b>Diagnostische Verfahren</b>		
13.		Akupunkturzentrierte Anamnese und akupunkturspezifische 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	
	<b>Therapeutische Verfahren</b>		
18.		Beratung des Patienten einschließlich der Indikationsstellung zu Therapieverfahren der Akupunktur	
19.		Einbindung der Akupunktur in Behandlungskonzepte	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
20.	Spezielle Stich- und Stimulationstechniken sowie Reizverfahren		
21.		Elektro-Stimulations-Akupunktur	
22.		Moxibustion	
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	20
35.		Praktische Akupunkturbehandlung am Patienten unter Anleitung als Teil der Kurs-Weiterbildung in Stunden	60
36.		Teilnahme an Fallseminaren in mindestens 5 Sitzungen als Teil der Kurs-Weiterbildung in Stunden	20

### 3. Zusatz-Weiterbildung Allergologie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in den Gebieten Allgemeinmedizin, Arbeitsmedizin, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin oder Kinder- und Jugendmedizin</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>Allergologie</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

#### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Allergologie</b>		
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		
	<b>Allergologische Krankheitsbilder</b>		
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	
	<b>Nahrungsmittelallergien</b>		
16.	Epidemiologie, Einteilung, Symptomatik, Differentialdiagnose, Therapieoptionen sowie Prognose von Nahrungsmittelallergien und -unverträglichkeiten einschließlich Risikofaktoren, Augmentationsfaktoren		
17.		Diagnostik von Nahrungsmittelallergien und Therapie von Nahrungsmittelreaktionen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Insektengiftallergien</b>			
18.	Epidemiologie, Symptomatik, Therapieoptionen sowie Prognose von Insektengiftallergien, nicht allergischen Reaktionen auf Insekten/Insektenstiche		
19.		Diagnostik von Insektengiftallergien und Therapie von Insektengiftreaktionen	
<b>Medikamentenallergien</b>			
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	
<b>Anaphylaxie</b>			
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	
<b>Diagnostik von Allergien</b>			
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	200
33.	Funktionsteste der Lunge		
34.		Indikationsstellung und Durchführung gebietsbezogener Provokationsteste bei Patienten, z. B. nasal, bronchial, oral, parenteral	50
<b>Therapie von Allergien</b>			
35.	Prinzipien der allergologischen Therapie		
36.		Medikamentöse und physikalische Therapie, Karenzmaßnahmen sowie alternative Therapieformen	
37.		Ernährungsberatung einschließlich Eliminationsdiäten	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
38.	Patientenschulungsprogramme		
39.	Wirkmechanismen, Vorteile, Risikofaktoren, Nebenwirkungen, Kontraindikationen und Formen der allergen-spezifischen Immuntherapie (ASIT)		
40.		Indikationsstellung und Durchführung der spezifischen Immuntherapie bis zur Erhaltungsdosis einschließlich der Erstellung des Behandlungsplans und von Therapieverlaufskontrollen bei Patienten, z. B. mittels Stichprovokationstestung	25
<b>Prävention, arbeits- und umweltmedizinische Aspekte</b>			
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie oder Urologie und zusätzlich</li> <li>– <b>12 Monate Andrologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Andrologie</b>		
1.		Prävention und Früherkennung andrologischer Krankheitsbilder	
2.	Psychogene Symptome, somatopsychische Reaktionen und psychologische Führung andrologischer Patienten		
<b>Hormonelle Störungen</b>			
3.		Erkennung, Diagnostik und Therapie der Pubertas tarda	
4.		Erkennung, Diagnostik und Therapie des endokrinen Hypogonadismus, auch beim alternenden Mann	100
5.		Erkennung, Diagnostik und konservative Therapie der Gynäkomastie	
6.	Endokrinologische Diagnostik und Therapie andrologischer Erkrankungen, Indikation zu diagnostischen Funktionstesten		
<b>Infertilität und ungewollte Kinderlosigkeit</b>			
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	100
10.		Beratung des Paares bei ungewollter Kinderlosigkeit	
11.		Andrologische Beratung, auch onkologischer Patienten, bezüglich Kryokonservierung von Spermatozoen und Hodengewebe	25
<b>Sexualmedizinische Aspekte</b>			
12.		Diagnostik und Therapie von Störungen der Erektion, der Libido, der Ejakulation und der Kohabitation einschließlich sexualmedizinischer Beratung	100
13.		Beratung zur männlichen Kontrazeption	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
14.		Sonographische/Duplexsonographische Untersuchungen des männlichen Genitale einschließlich Hoden, Nebenhoden, Skrotalgefäße, Penis	100
15.		Ejakulatuntersuchungen nach WHO-Vorgaben einschließlich Spermaaufbereitungsmethoden	100
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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– <b>80 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Balneologie und Medizinische Klimatologie</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Balneologie und Medizinische Klimatologie</b>		
20.	Definitionen und Begriffsbestimmungen einschließlich Qualitätsstandards		
21.	Balneologie in Prävention, Therapie und Rehabilitation		
<b>Wirkungsmechanismen</b>			
22.	Grundlagen der Wirkungsmechanismen der Balneologie und Klimatherapie		
23.	Einflüsse des Wetters und des Klimas auf Gesundheit und Krankheit		
<b>Therapiemittel</b>			
24.	Charakteristika, Wirkungen, Indikationen, Kontraindikationen und Evidenz von Therapiemitteln und Anwendungsformen der Balneologie		
25.	Charakteristika, Wirkungen, Indikationen, Kontraindikationen und Evidenz von Therapiemitteln und Anwendungsformen der medizinischen Klimatologie		
26.		Praktische Demonstration und/oder Selbsterfahrung bei der Anwendung von Therapiemitteln der Balneologie und medizinischen Klimatologie	
27.	Therapiekontrolle und Erfolgsbeurteilung		
<b>Indikationsstellung und Verordnungsweise</b>			
28.	Indikationsstellung, Dosierung und Verordnungsweise balneologischer Therapiemittel und klimatologischer Wirkfaktoren einschließlich spezifischer Funktionsdiagnostik		
29.		Indikationsstellung bei spezifischen Krankheitsbildern unter Berücksichtigung von Kontraindikationen und von individuellen Reaktionsmustern	
<b>Kurorttherapeutische Konzepte</b>			
30.	Definition der Kurorttherapie und spezielle Aufgaben des Badearztes		
31.	Grundlagen der Ernährungsmedizin		
32.	Verhaltenspräventive Aspekte		
33.		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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– <b>360 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Arbeitsmedizin/Betriebsmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>1.200 Stunden betriebsärztliche Tätigkeit</b> 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 geleistet werden.)</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin</b>		
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	
	<b>Arbeitsmedizinische Diagnostik</b>		
12.	Berufsbezogene Risiken		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.		Berufsanamnese mit Erhebung von berufsbezogenen Risiken und Symptomen	
14.		Untersuchungen zur Bewertung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit sowie der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit, insbesondere	
15.		- Lungenfunktionsprüfung	
16.		- Ergometrie	
17.		- apparative Techniken zur orientierenden Untersuchung des Hör- und Sehvermögens	
18.		Indikationsstellung und Befundinterpretation radiologischer Untersuchungen	
<b>Primärprävention</b>			
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	
<b>Sekundärprävention</b>			
27.		Früherkennungsuntersuchungen bei Risikofaktoren und arbeitsbedingten Erkrankungen	
28.		Vorsorgeuntersuchungen gemäß Verordnung arbeitsmedizinischer Vorsorge	
29.		Eignungsuntersuchungen und -beurteilungen nach entsprechenden Rechtsverordnungen einschließlich verkehrsmedizinischer Untersuchungen	
<b>Tertiärprävention</b>			
30.		Beratung zum betrieblichen Eingliederungsmanagement einschließlich individueller Einzelmaßnahmen	
31.	Medizinische, arbeitsplatzbezogene, betriebliche und soziale Rehabilitation		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
32.		Beratung zur Arbeitsplatzgestaltung bei Beschäftigten, z. B. mit chronischen Erkrankungen und bei leistungsgewandelten Beschäftigten	
<b>Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten</b>			
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		
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		
<b>Arbeitstoxikologie</b>			
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	
<b>Arbeit und psychische Gesundheit</b>			
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		
<b>Betriebliches Gesundheitsmanagement</b>			
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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Haut- und Geschlechtskrankheiten und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Dermatopathologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie</b>		
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	6.000
3.		Durchführung, Befunderstellung und Dokumentation von molekularer Diagnostik, z. B. PCR, Sequenzierung, Sequenzanalysen	50
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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung im Gebiet Allgemeinmedizin, Innere Medizin oder Kinder- und Jugendmedizin</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>12 Monate Diabetologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Diabetologie</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Diabetologie</b>		
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Sekundäre und monogenetische Diabetesformen</b>			
14.	Klassifikation der Formen des sekundären und monogenetischen Diabetes		
15.		Indikationsstellung zur genetischen Untersuchung und zur Beratung bei genetischen Diabetesformen	
16.		Indikationsstellung und Durchführung der spezifischen Therapie bei sekundären Diabetesformen	
<b>Psychodiabetologie</b>			
17.		Partizipative Therapieplanung, Therapiemotivation, ressourcenorientierte Patientenan-sprache 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 Schwerbehinder-tenrecht	
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Allgemeinmedizin oder für die Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin</b>			
<b>Typ 1 und Typ 2 Diabetes sowie sekundäre Diabetesformen</b>			
21.		Ersteinstellung mittels intensiver Insulintherapie, Therapiefortführung und Therapieanpassung bei Typ 1 Diabetes	50
22.		Therapieeinstellung und Therapieanpas-sung bei kontinuierlicher Blutzuckermes-sung (CGM) und Pumpen bei Typ 1 Diabe-tes	10
23.		Diagnostik, Therapieanpassung und Nach-sorge von Notfällen bei Hypoglykämien mit und ohne Bewusstseinsverlust, Ketoazido-sen 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, Insulintherapie-geräte		
26.		Diagnostik und Therapie bei Typ 2 Diabe-tes, metabolischem Syndrom und Adiposi-tas	
27.		Prä-, peri- und postoperatives Diabetesma-nagement	
28.		Indikationsstellung, prä- und postoperative Betreuung von Patienten bei bariatrischer Operation einschließlich Beratung zur An-passung der Diabetestherapie und Ernäh-rung	
29.		Interdisziplinäre Differentialdiagnostik und Therapie bei Folge- und Begleiterkrankun-gen, insbesondere	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
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	
<b>Diabetes und Schwangerschaft</b>			
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		
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin</b>			
<b>Diabetesformen im Kinder- und Jugendalter</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
54.		Ersteinstellung von Kindern und Jugendlichen mit Typ 1 Diabetes mittels intensivierter Insulintherapie, Therapiefortführung und Therapieanpassung	25
55.		Betreuung von Patienten mit Insulinpumpentherapie	25
56.		Langzeitversorgung mit einer intensivierten konventionellen Insulin-Therapie/Insulinpumpentherapie einschließlich Beratung hinsichtlich Therapie, Sport und Ernährung	50
57.		Therapieeinstellung und Therapieanpassung bei kontinuierlicher Blutzuckermessung, z. B. sensorunterstützte Pumpen- und Insulintherapie, sensorintegrierte Pumpentherapie	10
58.		Diagnostik sowie Therapieanpassung und Nachsorge bei Komplikationen und Notfällen unter Berücksichtigung von Risikofaktoren sowie von assoziierten Autoimmunerkrankungen	10
59.		Prä-, peri- und postoperatives Diabetesmanagement	5
60.		Betreuung und Beratung der Kinder und Jugendlichen und deren Eltern in Alltagssituationen	
61.		Umgang mit Diabetestechnologien im Kindes- und Jugendalter	5
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– <b>100 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Ernährungsmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>120 Stunden Fallseminare</b> unter Befugnis Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>Ernährungsmedizin</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Grundlagen der Ernährungsmedizin</b>		
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		
	<b>Diagnostik</b>		
13.		Ernährungsmedizinische Erst- und Folgeanamnese und Erfassung des Ernährungsverhaltens einschließlich Auswertung von Ernährungsprotokollen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
18.		Durchführung und Befundinterpretation von Methoden der Anthropometrie, z. B. Hautfaltendicke, Oberarmumfang, Body-Mass-Index sowie Messung der Körperzusammensetzung	
19.		Indikationsstellung und Befundinterpretation ernährungsmedizinisch relevanter Labordiagnostik	
<b>Ernährungsmedizinische Prävention</b>			
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		
<b>Ernährungsmedizinische Therapie</b>			
28.	Didaktik des Beratungsgesprächs		
29.		Ernährungsberatungen, davon	25
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	25
35.	Prinzipien, Produkte und Zugangswege der enteralen und parenteralen Ernährung		
36.		Indikationsstellung, Verordnung, Durchführung, Überwachung von enteraler Ernährung	25
37.		Indikationsstellung, Verordnung, Durchführung, Überwachung von parenteraler Ernährung	15

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>- <b>180 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Flugmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>Flugmedizin</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Flugmedizin</b>		
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		
	<b>Luft- und Raumfahrtphysiologie</b>		
4.	Untersuchungstechniken einschließlich deren Anpassung an die Umgebungsbedingungen		
5.	Besondere Aspekte der Höhenphysiologie, z. B. Hypoxie		
6.		Mitwirkung an einer Sauerstoffmangelde- monstration	
7.	Weltraumphysiologie		
8.	Beschleunigungsphysiologie		
9.	Besondere Aspekte der Sinnesphysiologie, z. B. Sinnestäuschungen		
10.		Mitwirkung an einer Desorientierungsde- monstration oder Desorientierungssimula- tion	
11.	Besondere Aspekte der Leistungsphysiologie		
12.	Besondere Aspekte der Thermophysiologie/Strahlung		
	<b>Flugpsychologie</b>		
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)		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
17.		Gesprächsführung in Krisensituationen, z. B. Critical Incidence Stress Management (CISM)	
<b>Flugmedizinische Untersuchung</b>			
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	30
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	
<b>Tropen- und reisemedizinische Aspekte der Flugmedizin</b>			
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	
<b>Medizinische Zwischenfälle an Bord</b>			
27.	Medizinische Versorgungsmöglichkeiten an Bord von Luftfahrzeugen		
28.	Medizinische Bordausrüstung		
29.		Erste-Hilfe-Maßnahmen mit Bordmitteln unter Berücksichtigung der Besonderheiten an Bord	
<b>Lufttransport Verletzter und Kranker</b>			
30.	Grundlagen des Lufttransports Verwundeter und Kranker im zivilen und militärischen Bereich		
31.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Planung, Organisation und Dokumentation von Lufttransporten	
<b>Arbeitsmedizinische Aspekte der Flugmedizin</b>			
32.	Technische, ergonomische und arbeitsphysiologische Grundlagen an verschiedenen Arbeitsplätzen, z. B. Cockpit, Kabine, Flugsicherung		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
33.		Arbeitsplatz-Begehung von Fluglotsen	5
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	
<b>Flugunfallmedizin, Flugunfalluntersuchung</b>			
37.	Risiken von und Maßnahmen bei Flugunfällen		
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung im Gebiet Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Neurologie, Physikalische und Rehabilitative Medizin oder Psychiatrie und Psychotherapie und zusätzlich</li> <li>– <b>18 Monate Geriatrie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Geriatrie</b>		
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		
	<b>Geriatrisches Team</b>		
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		
	<b>Diagnostische Verfahren</b>		
10.		Geriatrische Screeningverfahren	
11.		Geriatrisches Assessment zur Erfassung und Verlaufsbeurteilung organischer, motorischer, funktioneller, emotioneller und kognitiver Funktionseinschränkungen	300
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
19.		- Beurteilung der sozialen Situation	
20.		- standardisierte Schmerzerfassung, auch bei kognitiv eingeschränkten Patienten	
21.		EKG	200
22.		Langzeit-EKG	50
23.		Langzeit-Blutdruckmessung	50
24.		Orthostase-Tests	50
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		
<b>Behandlung von Gesundheitsstörungen und Krankheiten</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
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		
<b>Pharmakotherapie</b>			
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		
<b>Rehabilitative Aspekte der Therapie</b>			
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	
<b>Ethische und palliativmedizinische Aspekte</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Konsile und Beratungen</b>			
78.		Hygieneberatung	
79.		Inkontinenzberatung	
80.		Sturzprophylaxe	
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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Frauenheilkunde und Geburtshilfe und zusätzlich</li> <li>– <b>Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Inhalte der Zusatz-Weiterbildung gynäkologische Exfoliativ-Zytologie</b>		
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	5.000
5.		- bei Zervixkarzinomen und deren Vorstufen	200
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	200
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	200

## 13. Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung oder in Laboratoriumsmedizin</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>12 Monate Hämostaseologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie</b>		
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	
	<b>Hämorrhagische Diathesen</b>		
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	100
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	20
	<b>Thrombose und Thrombophilie</b>		
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	100
18.		Indikationsstellung zu antithrombotischen und thrombolytischen Medikamenten sowie Überwachung der Therapie	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
19.		Fachgebundene genetische Beratungen vor und nach prädiktiver Gendiagnostik bei Thrombophilie	20
<b>Thrombohämorrhagische Erkrankungen</b>			
20.	Thrombotische Mikroangiopathien		
21.	Disseminierte intravasale Gerinnung		
<b>Therapie mit Blutprodukten</b>			
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	20
<b>Hämostaseologische Notfälle und periprozedurales Management</b>			
28.	Periprozeduraler Einsatz von Antikoagulantien und antithrombozytären Substanzen		
29.	Intoxikation oder Überdosierung von antithrombotischen Substanzen		
30.	Therapieoptionen bei massiven oder rezidivierenden perioperativen Blutungen		
31.	Einsatz von Antidoten		
32.		Konsiliarärztliche Beratung und Mitbetreuung des periprozeduralen Managements bei Patienten unter Therapie mit antithrombozytären Substanzen und/oder bei massiven Blutungen	20
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Allgemeinchirurgie, Kinder- und Jugendchirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie oder Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Handchirurgie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Handchirurgie</b>		
1.	Spezielle Anatomie der Hand		
2.		Gutachtenerstellung	10
3.		Lokal- und Regionalanästhesien an der Hand	20
4.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren		
5.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Befundinterpretation	
<b>Notfälle</b>			
6.		Handchirurgische Notfallmaßnahmen bei komplexen Handverletzungen	10
7.		Operative Eingriffe, davon	
8.		- Amputationen an Hand und Unterarm	6
9.		- thermische, chemische, elektrische Verletzungen, Hochdruckeinspritzverletzungen, Kompartment-Syndrome der Hand	5
<b>Infektionen</b>			
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	20
13.		- tiefe Wund- und Sehnnenscheideninfektionen	10
14.		- Paronychie, Panaritium	5
15.		- Osteomyelitis, septische Arthritis	5
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	20
<b>Tumorerkrankungen</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
18.	Ätiologie und Pathogenese von Neoplasien der Hand		
19.		Tumorresektionen, davon	
20.		- Weichteiltumore	10
21.		- Knochentumore	5
22.		- tumorähnliche Läsionen, z. B. Ganglion	10
23.		Teilnahme und Vorstellung von Patienten in interdisziplinären Tumorkonferenzen	
24.		Erstellung von Nachsorgeplänen	
<b>Diagnostik</b>			
25.		Anatomische und funktionelle Untersuchungstechniken an Hand und Handgelenk	
26.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von bildgebenden Verfahren der Hand einschließlich MRT, CT, Angiographie und Sonographie	
<b>Handfehlbildungen</b>			
27.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Handfehlbildungen einschließlich konservativer und operativer Therapiekonzepte		
<b>Knochen und Gelenke</b>			
28.	Ätiologie und Pathogenese von Verletzungen und degenerativen Schäden von Knochen und Gelenken		
29.		Konservative Frakturbehandlungen	20
30.		Luxationsbehandlungen	5
31.		Diagnostische Nervenblockaden an Gelenken	5
32.		Operative Eingriffe, davon	
33.		- geschlossene Repositionen und Fixierung	10
34.		- offene Repositionen und Osteosynthesen	15
35.		- Korrekturosteotomien	5
36.		- Pseudarthrosenbehandlung, davon	10
37.		- Skaphoidpseudarthrosen	5
38.		- Knochentransplantationen	10
39.		- Naht und sekundäre Rekonstruktionen der Seitenbänder und der palmaren Platte	10
40.		- Naht und sekundäre Rekonstruktionen der Bänder des Handgelenks	10
41.		- Denervierungen	5
42.		- Arthrolysen	5
43.		- Arthroplastiken	10
44.		- Arthrodesen und Teilarthrodesen	15
45.		- diagnostische und therapeutische Arthroscopien	20
<b>Periphere Nerven und Gefäße</b>			
46.	Grundlagen der elektrophysiologischen Untersuchung an peripheren Nerven		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
47.	Ätiologie und Pathogenese von traumatischen Schäden und Kompressionssyndromen		
48.		Operative Eingriffe, davon	
49.		- mikrochirurgische Wiederherstellung von Stammnerven	5
50.		- mikrochirurgische Wiederherstellung von Digitalnerven	15
51.		- Nervenrekonstruktion mit Transplantat oder Transposition	5
52.		- Neurolysen	5
53.		- Neuromresektion	5
54.		- bei Karpaltunnelsyndrom	10
55.		- bei Rezidiv-Karpaltunnelsyndrom	5
56.		- bei Nervenkompressionssyndromen anderer Lokalisation, z. B. Ulnarisrinnensyndrom, Pronator-teres-Syndrom, Supinator-Syndrom	10
57.		- mikrochirurgische Arterien- oder Venennähte (nicht bei Replantationen/Revascularisationen) oder Gefäßrekonstruktionen bei Veneninterponaten	15
58.		- Replantationen oder Revascularisationen	5
<b>Haut- und Weichteilmantel der Hand</b>			
59.	Ätiologie und Pathogenese von Schädigungen des Haut- und Weichteilmantels der Hand		
60.		Operative Eingriffe, davon	
61.		- freie Hauttransplantationen	10
62.		- gestielte lokale Lappenplastiken	10
63.		- gestielte Fernlappenplastiken oder freie Lappenplastiken	5
64.		- partielle Aponeurektomien bei Morbus Dupuytren	10
65.		- Rezidiv-Operationen bei Morbus Dupuytren	5
<b>Sehnen</b>			
66.	Ätiologie und Pathogenese von traumatischen und degenerativen Sehnenschäden der Hand einschließlich Sehnenengpass-Syndromen		
67.	Grundlagen und Techniken der Versorgung von Sehnenverletzungen einschließlich differenzierter Nachbehandlungskonzepte		
68.		Operative Eingriffe, davon	
69.		- Ringbandspaltungen	10
70.		- Beugesehnennähte	15
71.		- Strecksehnennähte	15
72.		- Sehnenrekonstruktionen mit Transplantat und Ringbandrekonstruktionen	5
73.		- Tenolysen	10
74.		- Sehnenumlagerungen als motorische Ersatzoperation	5

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Prävention, Rehabilitation und Nachsorge</b>			
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 Verletzungen und Erkrankungen der Hand	

## 15. Zusatz-Weiterbildung Immunologie

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Immunologie</b>		
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		
	<b>Diagnostische Verfahren</b>		
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	100
11.		Durchführung der Diagnostik von Autoimmunopathien	100
	<b>Therapeutische Verfahren</b>		
12.		Beratung zum Erkrankungsrisiko sowie Indikationsstellung zur Behandlung von pathologischen Entzündungsreaktionen, Immundefekten und Immundysregulations-Syndromen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.	Prophylaktische und therapeutische Interventionen, z. B. Impfstoffe, Antikörper, Zellpopulationen, Zytokine, Signaltransduktionsmoleküle, Gene		
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	50
15.		Erhebung des Impfstatus nach immunsuppressiver Therapie	

## 16. Zusatz-Weiterbildung Infektiologie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Infektiologie sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Innere Medizin und Infektiologie.

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Infektionsprävention und Infektionsschutz</b>		
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 Impfpläne, aktive und passive Immunisierung		
	<b>Nosokomiale Infektionen</b>		
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	
6.		Behandlung nosokomialer Infektionen	
	<b>Infektionsdiagnostik</b>		
7.	Pathomechanismen und Epidemiologie von Bakterien, Pilzen, Parasiten, Viren und anderen infektiösen Agenzien einschließlich ihres lokalisations- und krankheitsspezifischen Erregerspektrums		
8.	Unterscheidung zwischen Kolonisation und Infektion		
9.	Erregerspezifische Prä- und Postanalytik		
10.		Indikationsstellung zu diagnostischen und differentialdiagnostischen Verfahren sowie Auswahl geeigneter Untersuchungsmaterialien	
11.	Verfahren der mikrobiologischen und virologischen Diagnostik, insbesondere zur Identifizierung und Empfindlichkeitstestung		
12.		Interpretation von Untersuchungsergebnissen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender Verfahren bei Infektionskrankheiten	
<b>Antiiinfektive Prophylaxe/Therapie</b>			
14.	Pharmakologie, Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, Wirkungsspektrum, Resistenzentwicklung, Nebenwirkungen und Interaktionen von Antiiinfektiva		
15.		Therapieempfehlung, Indikationsstellung sowie Auswahl, Dosierung, Therapiedauer und Applikation von Antiiinfektiva	
16.		Bewertung von Konzentrationsmessungen von Antiiinfektiva in Körperflüssigkeiten	
17.	Interpretation von Resistenzstatistiken		
18.		Bewertung von Resistenztests im klinischen Kontext	
19.	Perioperative antibiotische Prophylaxe		
<b>Antibiotic Stewardship (ABS)</b>			
20.	Prinzipien und Methoden von Antibiotic-Stewardship, Nebeneffekte der antiinfektiven Therapie und deren Prävention		
21.		Erfassung und Bewertung des Antiiinfektiva-Verbrauchs	
22.		Anwendung der Empfehlungen zur Verordnung von Antiiinfektiva	
23.		Teilnahme am fachübergreifenden Antibiotic-Stewardship-Team, z. B. Prävalenzerhebungen	
<b>Infektiologische Notfälle</b>			
24.	Akute lebensbedrohliche Infektionen und infektiologische Notfälle		
25.		Beurteilung des Schweregrads von Infektionen	
26.		Erkennung von Infektionen mit hoher Kontagiosität	
27.		Therapie der Sepsis, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
<b>Systemische und Organ-Infektionen</b>			
28.	Epidemiologie, Vorbeugung, Klassifikation, Pathophysiologie, Symptomatik, Erregerspektrum, operative und antimikrobielle Strategien, Wundbehandlung, operative und interventionelle Fokuskontrolle von Infektionskrankheiten		
29.		Interdisziplinäre infektiologische Beratung zu Differentialdiagnostik und Therapieoptionen systemischer und Organ-Infektionen einschließlich der Mitwirkung bei der Erstellung von Behandlungsplänen (infektiologischer Konsiliarservice) in Fällen	100
30.	Stufendiagnostik, Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei		
31.	- Blutstrominfektionen		
32.	- Infektionen der Lunge, der Pleura und der oberen Atemwege		
33.	- kardiovaskulären Infektionen		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
34.	- Harnwegs- und Niereninfektionen		
35.	- abdominellen und gastrointestinalen Infektionen		
36.	- Hepatitis		
37.	- Infektionen und Infektionsprophylaxe bei Immundefekten und bei erworbener Immundefizienz		
38.	- HIV-Infektionen und ihren Komplikationen		
39.	- Infektionen des Nervensystems, parainfektiose neurologische Manifestationen		
40.	- Infektionen der Knochen und Gelenke		
41.	- Haut- und Weichgewebeeinfektionen		
42.	- postoperative Wundinfektionen		
43.	- Fremdkörper-assoziierte Infektionen		
44.	- Fieber unklarer Genese		
<b>Infektiologische Behandlung</b>			
45.		Behandlung von schweren und/oder komplizierten infektiologischen fachspezifischen Erkrankungen	
46.		Behandlung opportunistischer Infektionen einschließlich Beherrschen der Infektionskomplikationen im Rahmen einer Immundefizienz	
47.	Mykobakteriosen und parasitäre Erkrankungen		
48.		Behandlung von Pilzinfektionen	
49.		Behandlung ambulant erworbener und nosokomialer System- und Organinfektionen bei schweren Verläufen	
50.		Behandlung fremdkörper-assoziiierter Infektionen	
51.		Mitbehandlung von intensivpflichtigen Patienten mit schweren Infektionskrankheiten einschließlich Sepsis und septischem Schock	
52.		Langzeitbehandlung von Patienten mit chronischen Infektionen	
<b>Infektionen bei besonderen Patientengruppen</b>			
53.	Infektionen bei pädiatrischen und geriatrischen Patienten sowie während der Schwangerschaft		
54.	Infektionen bei Patienten mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes, Nieren-, Leberinsuffizienz		
55.	Infektionen bei Reisenden und Tropenrückkehrern		
56.	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).

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in den Gebieten Anästhesiologie, Chirurgie, Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin, Neurochirurgie oder Neurologie</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>18 Monate Intensivmedizin</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon können 6 Monate aus der Weiterbildung im Gebiet angerechnet werden, wenn bereits 12 Monate Intensivmedizin in der Weiterbildung bei einem Befugten abgeleistet wurden</li> </ul> </li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin</b>		
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 Scoringsystemen 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	
<b>Diagnostik und Überwachung</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
16.	Bildgebende und endoskopische Diagnostik einschließlich invasiver Verfahren und therapeutischer Optionen in der Intensivmedizin		
17.		Richtungsweisende sonographische Untersuchungen in der Intensivmedizin	
18.		Intensivmedizinische Patientenüberwachung	
<b>Invasive Maßnahmen</b>			
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	
<b>Notfälle</b>			
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	
<b>Homöostase</b>			
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 antithrombozytäre Therapie in der Intensivmedizin	
35.		Anwendung und Durchführung von intensivmedizinischen Therapieverfahren zur Regulation der Körpertemperatur	
<b>Nervensystem</b>			
36.		Erkennung und Behandlung der Auswirkungen von kritischer Krankheit und Intensivtherapie auf das Nervensystem	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
37.	Messung, Überwachung und Therapie von intrakraniellm Druck, zerebraler Perfusion und zerebralem Metabolismus		
38.		Prüfung der klinischen Symptome des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls	
<b>Respiratorisches System</b>			
39.		Nicht-invasive und invasive Beatmung einschließlich der Beatmungsentwöhnung und Prävention sekundärer Lungenschäden	
40.		Supportive intensivmedizinische Therapie des respiratorischen Systems und des beatmeten Patienten	
41.	Prinzipien und Möglichkeiten extrakorporaler Lungenersatzverfahren		
<b>Kardiovaskuläres System</b>			
42.		Fokussierte echokardiographische Diagnostik bei hämodynamischer Instabilität sowie bei Links- bzw. Rechtsherzbelastung im Rahmen der Intensivmedizin	
43.	Prinzipien und Möglichkeiten mechanischer Kreislaufunterstützungssysteme		
<b>Niere und Urogenitaltrakt</b>			
44.		Durchführung der Nierenersatztherapie im Rahmen der Intensivmedizin, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
<b>Infektiologie und Hygiene</b>			
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 Multiresistenzen		
48.		Antiinfektive Pharmakotherapie einschließlich Drug monitoring	
<b>Organspende/Transplantation</b>			
49.		Organprotektive Behandlung von Patienten mit irreversiblen Funktionsausfall des Gehirns	
<b>Schwangerschaft</b>			
50.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung schwangerer Patientinnen		
<b>Behandlung spezieller Krankheitsbilder</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie</b>			
<b>Anästhesiologische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin</b>			
62.		Perioperative Intensivbehandlung in Zusammenarbeit mit den das Grundleiden behandelnden Ärzten	
63.		Behandlung intensivmedizinischer Krankheitsbilder in Zusammenarbeit mit den das Grundleiden behandelnden Ärzten	
64.		Komplexes Atemwegsmanagement und schwieriger Atemweg beim Intensivpatienten	
65.		Perkutane Tracheostomie	10
66.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe		
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie</b>			
<b>Chirurgische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin</b>			
67.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen chirurgischen Erkrankungen	
68.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder, insbesondere bei oder nach Operationen und Verletzungen	
69.		Perkutane Tracheostomie	10
70.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe		
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin</b>			
<b>Internistische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin</b>			
71.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen internistischen Erkrankungen	
72.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder	
73.		Perkutane Tracheostomie	10
74.		Transvenöse Schrittmachertherapie	3
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Neurochirurgie</b>			
<b>Neurochirurgische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin</b>			
77.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen neurochirurgischen Erkrankungen	
78.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder, insbesondere bei oder nach neurochirurgischen Operationen und Verletzungen	
79.		Perkutane Tracheostomie	10
80.		Messung, Überwachung und Therapie von intrakraniellm Druck, zerebraler Perfusion und zerebralem Metabolismus	
81.		Neurophysiologisches Monitoring und Langzeitneuromonitoring	25
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Neurologie</b>			
<b>Neurologische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin</b>			
82.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen neurologischen Erkrankungen	
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	10
85.		Messung, Überwachung und Therapie von intrakraniellm Druck, zerebraler Perfusion und zerebralem Metabolismus mittels liegendem Messsystem	
86.		Neurophysiologisches Monitoring und Langzeitneuromonitoring	25
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin</b>			
<b>Kinder- und Jugendmedizinische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin</b>			
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.

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Strahlenschutz</b>		
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	
	<b>Technik der Magnetresonanztomographie</b>		
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	
	<b>Kontrastmittel</b>		
12.	Prinzipien der Struktur, Pharmakologie, Klassifikation und Dosis sowie Indikationen und Kontraindikationen von MRT-Kontrastmitteln		
13.	Risiken und Nebenwirkung von MRT-Kontrastmitteln		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
14.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von MRT-Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko	
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	
<b>Organbezogene MRT</b>			
18.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von MRT-Untersuchungen am Herzen und herznahen Gefäßen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, davon	500
19.		- pathologische Befunde	250
20.		- medikamentöse Stresstests	150
21.		- Kontrastmitteluntersuchungen	100

## 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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie</b>		
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 entwicklungs-spezifischer Referenzbereiche	
12.		Durchführung endokriner Funktionsteste	
<b>Hypothalamo-hypophysäre Erkrankungen</b>			
13.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei hypothalamisch-hypophysären Erkrankungen, auch Langzeitversorgung	
<b>Schilddrüsenerkrankungen</b>			
14.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Erkrankungen der Schilddrüse	
15.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen Behandlungsverfahren	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Nebennierenerkrankungen</b>			
16.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Erkrankungen der Nebennieren	
<b>Pubertät und gonadale Störungen</b>			
17.	Fertilität, Fertilitätserhalt, Oozytenspende, Spermispende		
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	
<b>Wachstumsstörungen</b>			
20.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei primären und sekundären Formen des Kleinwuchses und Hochwuchses sowie ossären Formen des Kleinwuchses, auch Langzeitversorgung	
<b>Knochen- und Mineralstoffwechselstörungen</b>			
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	
<b>Diabetes mellitus</b>			
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
25.		- Betreuung von Patienten mit Insulinpumpentherapie	25
26.		- Therapieeinstellung und Therapieanpassung bei kontinuierlicher Blutzuckermessung, z. B. sensorunterstützte Pumpen- und Insulintherapie, sensorintegrierte Pumpentherapie	10
27.		- Langzeitversorgung mit einer intensivierten konventionellen Insulin-Therapie/Insulinpumpentherapie einschließlich Beratung hinsichtlich Therapie, Sport und Ernährung	50
28.		Diagnostik, Therapieanpassung und Nachsorge bei Komplikationen und Notfällen unter Berücksichtigung von Risikofaktoren sowie assoziierten Autoimmunerkrankungen	10
29.		Psychosoziale Beratung bei	
30.		- mangelnder Diabetesintegration/Adhärenz	
31.		- Verdacht auf Depression oder Essstörung	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
32.		- Inklusion in Kindergarten/Schule	
33.		- Diabetes und Berufswahl sowie zum Schwerbehindertenrecht	
34.		Prä-, peri- und postoperatives Diabetesmanagement	5
35.		Durchführung von Schulungskursen für Typ 1 und Typ 2 Diabetiker unter Einbezug von Bezugspersonen	
<b>Adipositas</b>			
36.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von syndromalen und monogenen Formen der Adipositas sowie metabolischer und psychiatrischer Komorbiditäten der Adipositas	
<b>Endokrinologische und diabetologische Notfälle</b>			
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	10
<b>Bildgebende Verfahren</b>			
39.	Bildgebende Untersuchungsverfahren, z. B. Röntgen, Szintigraphie, CT, MRT, Positronen-Emissions-Tomographie		
40.		Sonographie einschließlich Dopplertechnik von	
41.		- Schilddrüse	100
42.		- Nebennieren	40
43.		- männlichen und weiblichen Genitalorganen	50
44.		- Pankreas	20
45.		Befundinterpretation bildgebender Untersuchungen zur Bestimmung der Skelettreifung und Berechnung von Endlängenprognosen	50

## 20. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Kinder- und Jugend-Gastroenterologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie</b>		
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		
	<b>Hepatologische Erkrankungen</b>		
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gastroenterologische Erkrankungen</b>			
18.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes und der Bauchspeicheldrüse, davon	
19.		- kongenitale Anomalien einschließlich genetisch bedingter Erkrankungen	
20.		- Motilitätsstörungen	
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		
<b>Enterale und parenterale Ernährung</b>			
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	
<b>Diagnostik</b>			
32.		Obere Intestinoskopie einschließlich interventioneller Verfahren wie Fremdkörperextraktion, Ösophagusdilatation, blutstillender Maßnahmen und endoskopischer Sondenanlage, davon	100
33.		- im Vorschulalter	25
34.		Ileokoloskopie einschließlich interventioneller Verfahren, z. B. Polypektomie	50
35.		Sonographien des Verdauungstraktes einschließlich Doppler-/Duplex-Sonographie der Gefäße des Verdauungstraktes	100
36.		Funktionsdiagnostik, z. B. pH-Metrie, Atemtestverfahren, Manometrie, Impedanzmessung	
37.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von bildgebender Diagnostik des Verdauungstraktes	
38.		- Videokapselendoskopie	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
39.		- Magnetresonanztomographie einschließlich Magnetresonanz-Cholangiopankreatikographie	
40.		- endoskopisch retrograde Cholangiopankreatikographie	
41.		- radiologische Diagnostik einschließlich Computertomographie	
42.		- Szintigraphie	
43.		- (Doppel-)Ballonendoskopie	
44.		- Endosonographie	
<b>Funktionelle Störungen des Verdauungstraktes</b>			
45.		Weiterführende Diagnostik und Einleitung der Therapie bei funktionellen Störungen des Gastrointestinaltraktes	

## 21. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Kinder- und Jugend-Nephrologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie</b>		
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	
	<b>Angeborene und hereditäre Fehlbildungen der Nieren und ableitenden Harnwege</b>		
14.		Weiterführende Diagnostik und Therapie der angeborenen und hereditären Fehlbildungen der Nieren und ableitenden Harnwege	
15.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu urologisch-chirurgischen Behandlungsverfahren	
	<b>Blasentleerungsstörungen</b>		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
16.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Blasenentleerungsstörungen	
<b>Infektiöse Erkrankungen der Nieren und ableitenden Harnwege</b>			
17.		Diagnostik und Therapie der komplizierten Infektionen der Nieren und ableitenden Harnwege	
<b>Glomerulopathien</b>			
18.		Weiterführende Diagnostik und Therapie des nephrotischen Syndroms	
19.		Diagnostik und Therapie akuter und chronischer Glomerulopathien, auch im Rahmen von Systemerkrankungen	
<b>Tubulopathien</b>			
20.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Tubulopathien	
21.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Störungen des Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes	
<b>Tubulointerstitielle Erkrankungen</b>			
22.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von tubulointerstitiellen Erkrankungen, Nephrokalzinosen und Nierensteinen	
<b>Arterielle Hypertonie</b>			
23.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei arterieller Hypertonie	
<b>Akutes Nierenversagen</b>			
24.	Ursachen und Management		
25.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei akutem Nierenversagen	
<b>Chronisches Nierenversagen</b>			
26.	Ursachen und Management sowie Nephroprotektion		
27.	Neurokognitive Entwicklung		
28.		Diagnostik und Therapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich der hormonellen, metabolischen, ossären und kardiovaskulären Folgeerkrankungen	
<b>Nierentransplantation</b>			
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	10
36.		Langzeitversorgung einschließlich Steuerung und Überwachung der immunsuppressiven Medikation	25

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
37.		Doppler-/Duplex-Untersuchungen der Transplantatnieren	25
<b>Pharmakotherapie bei Störungen der Nierenfunktion</b>			
38.		Medikamentöse Therapie bei Nierenfunktions-einschränkung einschließlich Monitoring	
<b>Technische Verfahren</b>			
39.		Doppler-/Duplex-Untersuchungen der Nieren- und Abdominalgefäße einschließlich bei Transplantierten	100
40.		Sonographie der Halsgefäße als „vascular access“ für Blutreinigungsverfahren	10
41.		Shuntsonographie	10
42.		Nierenbiopsie einschließlich bei Transplantatnieren	10
43.	Grundlagen, Technik und Indikation von Blutreinigungsverfahren, Apheresemethoden, Entgiftungsverfahren, Peritonealdialyse und apparativer Nierenersatztherapie		
44.	Dialyse-Standards		
45.		Hämodialyse und verwandte Techniken wie Filtration, Adsorption und Separation in unterschiedlichen Altersgruppen	500
46.		Peritonealdialyse in unterschiedlichen Altersgruppen	1.000
47.		Extrakorporale Blutreinigungsverfahren bei Intoxikationen, Stoffwechselerkrankungen, Stoffwechselkrisen	10

## 22. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Orthopädie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie oder Kinder- und Jugendchirurgie</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>18 Monate Kinder- und Jugend-Orthopädie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Orthopädie</b>		
1.	Biomechanik der Bewegungsorgane bei Kindern und Jugendlichen		
2.	Normales und pathologisches Wachstum, Entwicklung der Körperproportionen und Meilensteine der Entwicklung		
<b>Akut- und notfallmedizinische Versorgung</b>			
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	25
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	10
7.		Erkennung von Kindswohlgefährdung, 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	10
11.		Knochenbiopsie bei pathologischen Frakturen	10
12.		Operative Therapie von pathologischen Frakturen	10
<b>Entzündungen/Infektionen</b>			
13.	Leitsymptome, Grundlagen der Diagnostik und systemischen Therapie		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	10
<b>Endokrine und metabolische Störungen</b>			
16.		Erkennung und Behandlung von endokrinen und metabolischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen, z. B. Rachitis, Osteogenesis imperfecta	
<b>Muskuloskelettale Tumore</b>			
17.	Tumore maligner und benigner 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, Kurettage, Resektion, Stabilisation	10
20.		Differentialdiagnostik und Therapiestrategie bei malignen muskuloskelettalen Tumoren bei Kindern und Jugendlichen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, z. B. Osteosarkom, Ewing-Sarkom	
<b>Primäre bis tertiäre Prävention</b>			
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		
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
25.		Sonographien im Wachstumsalter, davon	250
26.		- an der Säuglingshüfte	200
27.		Radiologische Ausmessung der Beingeometrie	10
28.		Radiologische Ausmessung von Wirbelsäulendeformitäten	10
29.		Indikationsstellung, Durchführung und Befundinterpretation der Bewegungsanalyse	
30.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender radiologischer Verfahren	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
<b>Erkrankungen des Hüftgelenkes</b>			
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	100
33.		- Dysplasiebehandlung	25
34.		Operative Eingriffe, davon	
35.		- offene Hüftrepositionen	10
36.		- Beckenosteotomien	10
37.		- Femurosteotomien	10
<b>Erkrankungen des Fußes</b>			
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	100
41.		- Klumpfußbehandlung	25
42.		Operative Eingriffe, davon	
43.		- Korrekturingriffe bei Fußdeformitäten	10
<b>Erkrankungen des Kniegelenkes</b>			
44.		Erkennung und Diagnostik von Erkrankungen des Kniegelenkes bei Kindern und Jugendlichen	
45.		Konservative Therapie bei Erkrankungen des Kniegelenkes	
46.		Arthroskopische und offene Kniegelenkseingriffe	20
<b>Beinlängendifferenzen und Beinachsen</b>			
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	50
52.		- Osteosyntheseverfahren bei Korrekturingriffen und Umstellungsosteotomien, Frakturen, Knochenverlängerungen, Tumoren	20
<b>Erkrankungen der Wirbelsäule</b>			
53.		Erkennung und Diagnostik von Erkrankungen der Wirbelsäule bei Kindern und Jugendlichen, z. B. angeborener Schiefhals	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
54.	Grundlagen der Anfertigung von Korsetten zur Korrektur und/oder Therapie von Wirbelsäulenerkrankungen oder Wirbelsäulendeformitäten		
55.		Konservative Therapie bei Erkrankungen der Wirbelsäule	25
56.		Operative Eingriffe an der Wirbelsäule, davon	20
57.		- erste Assistenzen bei Deformitätenkorrekturen	10
<b>Erkrankungen der oberen Extremität</b>			
58.		Erkennung, Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen der oberen Extremitäten, z. B. radio-ulnare Synostose	
59.		Operative Eingriffe an den oberen Extremitäten	25
<b>Kongenitale Gliedmaßendefekte</b>			
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		
63.		Planung und Überwachung der Anpassung von Orthesen und Prothesen im Wachstumsalter	10
<b>Neuroorthopädische Erkrankungen</b>			
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	10
<b>Syndromale Erkrankungen</b>			
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	10
<b>Skelettdysplasien</b>			
70.		Erkennung und Behandlung von Skelettdysplasien, z. B. Achondroplasie, epi- und metaphysäre Chondrodysplasie	
71.	Hereditäre Faktoren und diagnostische genetische Beratungsmöglichkeiten bei Skelettdysplasien		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
72.		Therapieplanung und Therapieüberwachung konservativer und operativer Maßnahmen bei Skelettdysplasien	10

## 23. Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Kinder- und Jugend-Pneumologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie</b>		
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		
<b>Pneumologische Notfälle</b>			
11.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei pneumologischen Notfällen, z. B. Spannungs-/ Pneumothorax	
<b>Asthma</b>			
12.	Epidemiologie, Langzeitprognose, unterschiedliche Phänotypen, Epigenetik		
13.		Weiterführende Diagnostik und Therapie des Asthma	
14.		Behandlung des schweren/therapierefraktären Asthma einschließlich Therapie mit Biologika	
<b>Allergologische Diagnostik und Therapie</b>			
15.	Epidemiologie, Langzeitprognose, unterschiedliche Phänotypen, Epigenetik		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
16.		Weiterführende Diagnostik und Therapie allergologischer Erkrankungen, z. B. Anaphylaxie, allergische Rhinitis, atopisches Ekzem, Nahrungsmittelallergie	
17.	Allergische bronchopulmonale Aspergillose		
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	
<b>Akute und chronische Infektionen der Atemwege</b>			
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	
<b>Angeborene Lungenfehlbildungen</b>			
27.	Differentialdiagnose und Management einschließlich chirurgischer Therapieoptionen, Prognose und Nachbetreuung angeborener Lungenfehlbildungen		
<b>Bronchopulmonale Dysplasie</b>			
28.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei bronchopulmonaler Dysplasie	
<b>Cystische Fibrose</b>			
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	
<b>Tuberkulose und seltene Lungenerkrankungen</b>			
34.	Epidemiologie und Mikrobiologie einschließlich Resistenzentwicklung		
35.	Multiresistente Lungen-Tuberkulose		
36.	Nicht-tuberkulöse Mykobakterien-Infektionen und atypische Mykobakteriosen der Lunge		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
37.		Weiterführende Diagnostik und Therapie der primären und postprimären Lungentuberkulose	
38.		Diagnostik und Therapie von seltenen Lungenerkrankungen	
<b>Atemstörungen</b>			
39.	Differentialdiagnose der chronischen respiratorischen Insuffizienz		
40.		Diagnostik und Therapie dysfunktioneller respiratorischer Symptome, z. B. Vocal Cord Dysfunction, Hyperventilationssyndrom, dysfunktionelle Atmung vom thorakalen Typ mit insuffizienter Ventilation, psychogene Atemstörungen, Räusper- und Schnorchelstereotypen	
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, Hustenassistenz	
48.		Demonstration von Inhalationssystemen unter Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften sowie der Vor- und Nachteile	
<b>Funktionsdiagnostik</b>			
49.	Lungenfunktions-Referenzwerte		
50.	Funktionsuntersuchungen der Atemwege, z. B. Compliancemessung, 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	50
61.		- bronchoalveolären Lavage	25
62.		Indikationsstellung, Mitwirkung und ggf. Durchführung bei starren Bronchoskopien	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Kinder- und Jugend-Rheumatologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Rheumatologie</b>		
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
14.		Indikationsstellung zur psychosozialen Therapie	
15.	Palliativmedizinische Versorgung		
<b>Juvenile idiopathische Arthritis</b>			
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	
<b>Kollagenosen und Vaskulitiden</b>			
18.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei systemischem Lupus erythematodes, juveniler Dermatomyositis, Sklerodermie und Overlap-Kollagenosen, Vaskulitiden	
<b>Autoinflammatorische Erkrankungen</b>			
19.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei autoinflammatorischen Erkrankungen, z. B. Fieber-Syndromen, nicht-infektiösen Inflammationen des Knochens, Interferonopathien	
<b>Chronische Schmerzerkrankungen des muskuloskelettalen Systems</b>			
20.	Grundlagen der multimodalen und medikamentösen Schmerztherapie		
21.		Diagnostik und Differentialdiagnostik chronischer Schmerzerkrankungen des muskuloskelettalen Systems	
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
22.		Durchführung verschiedener standardisierter Untersuchungsverfahren	
23.		Indikationsstellung und Befundinterpretation hämatologischer, biochemischer, immunologischer Untersuchungen einschließlich Synoviaanalyse	
24.		Punktion verschiedener Gelenke sowie intraartikuläre Injektion	50
25.		Gelenksonographie	200
26.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Untersuchungen	
<b>Rheumatologische Notfälle</b>			
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– 6 Monate Intensivmedizin, die auch während der Facharztweiterbildung abgeleistet werden können und zusätzlich</li> <li>– 80 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Absatz 8 in allgemeiner und spezieller Notfallbehandlung und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Klinische Akut- und Notfallmedizin</b> in einer interdisziplinären Notfallaufnahme unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Klinische Akut- und Notfallmedizin</b>		
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	
	<b>Organbezogene und spezifische Notfallsituationen</b>		
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
19.	- nephrologische und urologische Notfälle		
20.	- dermatologische Notfälle		
21.	- Notfälle im Hals-, Nasen- Ohren-, Mund- und Nackenbereich		
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		
<b>Symptomorientierte Erstdiagnostik und Initialtherapie</b>			
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	
<b>Alters- und geschlechtsbezogene Notfälle</b>			
50.	Besonderheiten der Diagnostik und Therapie im Kindes- und Jugendalter		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
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	
<b>Notfallmedizinische Kernverfahren</b>			
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 Frakturruhigstellung, 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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
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.

<b>Definition</b>	Die Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene umfasst in Ergänzung zu einer Facharzt-kompetenz 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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– <b>200 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gem. § 4 Absatz 8 in Krankenhaushygiene, davon             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 40 Stunden Grundkurs und anschließend</li> <li>– 160 Stunden Aufbaukurs</li> </ul> </li> <li>und zusätzlich</li> <li>- <b>Krankenhaushygiene</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene</b>		
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, Medizinproduktaufbereitung, 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	5
12.		Beratung beim Umgang mit multiresistenten Erregern	50
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
15.		Hygienische Beratung bei der Planung und patientengerechten Durchführung von Bau- und Umbaumaßnahmen in medizinischen Einrichtungen	
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	4
18.		- Pflegestationen einschließlich Bereiche mit besonderen hygienischen Anforderungen, z. B. Intensivstationen, hämatologisch-onkologische Stationen	2
19.		- patientennahe Versorgungs- und Entsorgungsbereiche, z. B. Krankenhausküche und Lebensmittelversorgung, Hauswirtschaft, Wäscheversorgung, Bettenaufbereitung, Hausreinigung, Entsorgung	2
20.		Schulungen für ärztliche Mitarbeiter und Pflegepersonal	20
21.		Mitwirkung bei der Durchführung eines Ausbruchsmangements	3

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.

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Strahlenschutz</b>		
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	
	<b>Technik der Magnetresonanztomographie</b>		
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	
	<b>Kontrastmittel</b>		
12.	Prinzipien der Struktur, Pharmakologie, Klassifikation und Dosis sowie Indikationen und Kontraindikationen von MRT-Kontrastmitteln		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.	Risiken und Nebenwirkung von MRT-Kontrastmitteln		
14.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von MRT-Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko	
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	
<b>Gebietsbezogene MRT</b>			
18.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von gebietsbezogenen MRT-Untersuchungen	1.000

## 28. Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>- <b>320 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gem. § 4 Absatz 8 in Manuelle Medizin, davon             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 120 Stunden Grundkurs und anschließend</li> <li>- 200 Stunden Aufbaukurs</li> </ul> </li> <li>und zusätzlich</li> <li>- <b>Manuelle Medizin</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin</b>		
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		
	<b>Funktionelle Grundlagen</b>		
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		
	<b>Diagnostische und therapeutische Grundlagen</b>		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
11.		Indikationsstellung, Einleitung und Therapiekontrolle physiotherapeutischer, physikalischer, ergotherapeutischer und logopädischer Therapiemaßnahmen sowie von Rehabilitationstraining	
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	
<b>Typische Krankheitsbilder in der Manuellen Medizin</b>			
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, psycho-somatische und somato-somatische Reaktionen		
<b>Spezielle manualmedizinische Diagnostik</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezielle manualmedizinische Therapie</b>			
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 Positionierungs-Techniken	
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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facharztanerkennung in den Gebieten Chirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurochirurgie oder Neurologie</li> <li>und zusätzlich</li> <li>- <b>12 Monate Medikamentöse Tumorthherapie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumorthherapie</b>		
1.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren	
2.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
3.		- Falldarstellungen	20
	<b>Tumorthherapie</b>		
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	100
8.		- zytostatisch	
9.		- zielgerichtet	
10.		- immunmodulatorisch	
11.		- antihormonell	
12.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie		
	<b>Supportivtherapie</b>		
13.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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

<b>Definition</b>	Die Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik umfasst die systematische Verarbeitung von Informationen in der Medizin durch die Modellierung und Realisierung von informationsverarbeitenden Systemen.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 24 Monate ärztliche Tätigkeit und zusätzlich</li> <li>– <b>240 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> 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</li> <li>– <b>480 Stunden</b> in einer Einrichtung der medizinischen Informatik oder in einer IT-Abteilung im Gesundheitswesen, ersetzbar durch eine Projektarbeit bei einem Weiterbildungsbefugten für Medizinische Informatik und zusätzlich</li> <li>- <b>Medizinische Informatik</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Angewandte Informatik</b>		
1.	IT-Infrastrukturkomponenten, z. B. Rechnetze, 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	
	<b>Datenschutz und Datensicherheit</b>		
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	
	<b>Medizinische Dokumentation</b>		
13.	Fachterminologie der medizinischen Informatik, z. B. Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms (SNOMED-CT)		
14.	Dokumentationssysteme		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
15.		Planung und Entwicklung von Dokumentationssystemen, z. B. medizinische Register, Krebsregister, Infektionsschutzmeldungen, Qualitätssicherungssysteme	
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	
<b>Informations- und Kommunikationssysteme</b>			
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-Service-Management, 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	
<b>Telemedizin und Telematik</b>			
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		
<b>Informationsmanagement</b>			
32.	Anwendungssysteme in der Forschung		
33.		Nutzung von Routine- und Registerdaten in der Versorgungsforschung	
34.		Datenmanagement, Datenintegration, z. B. Algorithmen, Datenstrukturen	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
35.		Etablierung von IT-Strukturen im Rahmen von medizinischen Forschungsprojekten, z. B. in klinischen Studien	
36.	E-Learning, Blended Learning		
<b>Entscheidungsunterstützung</b>			
37.	Präzisionsmedizin		
38.	Wissensbasen und Systeme zur Therapiesicherheit, z. B. Wissensmanagement		
39.	Health Technology Assessment (HTA)		
40.		Beratung zu Therapieoptionen aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse (Schlussfolgerungsverfahren)	
<b>Bild- und Biosignalverarbeitung</b>			
41.	Modalitäten, z. B. in der Radiologie		
42.	Verfahren zur Filterung, Verbesserung und Auswertung		
<b>Management in der Gesundheits-IT</b>			
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		
<b>Biometrie und Epidemiologie in der Medizinischen Informatik</b>			
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung und zusätzlich</li> <li>– <b>160 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Naturheilverfahren und zusätzlich</li> <li style="padding-left: 20px;"><b>80 Stunden Fallseminare</b> unter Befugnis Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.</li> <li>und zusätzlich</li> <li>- <b>Naturheilverfahren</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Grundlagen der Naturheilverfahren</b>		
1.	Wirkmechanismen einschließlich der Heilungs- und Therapiehindernisse		
2.	Möglichkeiten und Grenzen der Naturheilverfahren, Wissenschaftlichkeit und Evidenz		
3.	System der Grundregulation		
4.	Ganzheitliche Behandlungsregime		
	<b>Diagnostische Verfahren in der Naturheilkunde</b>		
5.		Manuelle Untersuchungen einschließlich Befunderstellung, z. B. am muskuloskeletalen Apparat	10
6.		Beurteilung von Haut- und Schleimhautveränderungen	10
7.		Indikationsstellung und Befundinterpretation diagnostischer Verfahren, z. B. orthomolekulare und mikroökologische Diagnostik	
	<b>Therapie mit Arzneimitteln und Nahrungsergänzungsmitteln</b>		
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	
	<b>Kneipp-, Hydro-, Balneo- und Klimatherapie</b>		
16.	Physiologie der hydrothermotherapeutischen Maßnahmen sowie Wirkweisen von Naturfaktoren		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
17.		Indikationsstellung und Beratung zu	10
18.		- Kneipp-Anwendungen	
19.		- Hydrotherapie	
20.		- Thermotherapie	
21.		- Kryotherapie	
22.		- Balneo- und Klimatherapie	
23.		- Thalassotherapie	
<b>Physikalische Verfahren</b>			
24.	Grundlagen physikalischer Verfahren		
25.		Indikationsstellung und Beratung zu	
26.		- Ultraschalltherapie	
27.		- Foto- und Lichttherapie	
28.		- Elektrotherapie einschließlich Magnetfeldtherapie	
<b>Massagebehandlungen, Reflextherapie</b>			
29.	Physiologische Grundlagen der Reflextherapie		
30.		Indikationsstellung und Beratung zu	5
31.		- klassischer Massage	
32.		- Bindegewebsmassage	
33.		- Lymphdrainage	
34.		- Colon-Massage	
35.		- Periost-Massage	
36.		- Reflextherapie	
<b>Manuelle Verfahren</b>			
37.	Physiologische Grundlagen manueller Verfahren		
38.		Indikationsstellung und Beratung zu	
39.		- manuellen Verfahren	
40.		- osteopathischen Verfahren	
<b>Ernährung und Fasten</b>			
41.	Naturheilkundliche Ernährungsformen und ihre Zubereitung		
42.	Nahrungsmittelunverträglichkeiten		
43.		Erkennung von Fehl- und Mangelernährung	
44.		Beratung zu	10
45.		- vollwertiger Ernährung	
46.		- Fasten	
47.		- Ernährungsänderungen bei entzündlichen, metabolischen und onkologischen Erkrankungen	
<b>Ordnungstherapie</b>			
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	10

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
52.		Patientenschulungen	
<b>Bewegungs- und Atemtherapie</b>			
53.	Spezifische Formen der Bewegungstherapie		
54.	Atemtherapieverfahren		
55.		Indikationsstellung und Beratung zu Bewegungs- und Atemtherapie	
<b>Ausleitende und umstimmende Verfahren</b>			
56.	Physiologische Grundlagen ausleitender und umstimmender Verfahren		
57.		Indikationsstellung und Durchführung von	10
58.		- Schröpfen	
59.		- Bluteigeltherapie	
60.		- Eigenbluttherapie	
61.		- Aderlasstherapie	
62.		Indikationsstellung und Beratung zu diuretischen und laxierenden Verfahren	
<b>Grundlagen der Neuraltherapie und Akupunktur</b>			
63.	Grundlagen der Akupunktur		
64.		Indikationsstellung und Durchführung von Neuraltherapie, davon	10
65.		- Quaddelbehandlungen	
66.		- Segmentinfiltration	
67.		- Narbeninfiltration	

## 32. Zusatz-Weiterbildung Notfallmedizin

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

\*6 der 24 Monate Weiterbildung können auch im Rettungsdienst bei einem Befugten für Notfallmedizin absolviert werden.

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Organisatorische, einsatztaktische Grundlagen</b>		
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, Neugeborenentransport		
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.	Auswahl eines dem Krankheitsbild entsprechend leitliniengerechten und geeigneten Zielkrankenhauses		
14.		Anwendung interpersoneller Fertigkeiten einschließlich Teamarbeit, Führung, Entscheidungsfindung	
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		
<b>Untersuchung des Notfallpatienten</b>			
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		
<b>Leitsymptome</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
39.		- Fieber	
<b>Diagnostische Maßnahmen</b>			
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	
<b>Therapeutische Maßnahmen</b>			
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	5
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	50
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
61.	Geburtshilfliches Notfallmanagement		

### 33. Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Nuklearmedizin.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Radiologie und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

#### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen</b>		
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 Gammaskopimetrie		
	<b>Indikationsstellung</b>		
4.		Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für alle bildgebenden Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	
	<b>Strahlenschutz</b>		
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Radiopharmaka</b>			
11.	Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Radionuklide) und markierten Radiopharmaka einschließlich der Qualitätskontrolle		
12.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Kinetik von Radiopharmaka	
<b>Gerätetechnik</b>			
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)		
<b>Kommunikation</b>			
15.		Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen	
16.		Nuklearmedizinische Befunderstellung, Bewertung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses	
<b>Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Gamma-Kamera, SPECT und PET</b>			
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	1.600
20.		- in SPECT- oder PET-Technik	800
<b>Hybride Verfahren</b>			
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

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Orthopädische Rheumatologie</b>		
1.	Klinische Symptomatologie und Differentialdiagnose der degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane		
	<b>Präventive Maßnahmen</b>		
2.	Sekundäre und tertiäre Prävention von Gelenk-, Wirbelsäulen- und Weichteilmanifestationen bei degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten		
	<b>Diagnostische Verfahren</b>		
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	20
9.		Anwendung von Assessmentinstrumenten bei den degenerativen, entzündlichen und stoffwechselbedingten rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane einschließlich Scoring klinischer Befunde	50

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
10.		Indikationsstellung und Befundinterpretation histopathologischer Diagnostik	
11.		Spezielle osteologische Differentialdiagnostik und medikamentöse Differentialtherapie	20
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		
<b>Therapeutische Verfahren</b>			
15.		Indikationsstellung, Einleitung und Durchführung der medikamentösen Therapie bei (peri-)operativer und konservativer Behandlung der Bewegungsorgane, davon	250
16.		- in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit internistischen Rheumatologen einschließlich der Überwachung der Dauertherapie im Langzeitverlauf entzündlich-rheumatischer Erkrankungen der Bewegungsorgane	50
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	50
20.		Interventionelle Schmerztherapie am Bewegungssystem einschließlich diagnostischer und therapeutischer Lokal- und Leitungsanästhesie sowie Injektions- und Punktions-techniken an Wirbelsäule und Gelenken	30
21.		Medikamentöse Therapie akuter und chronischer Schmerzzustände	
22.		Einleitung und Überwachung von Schmerz-bewältigungstraining einschließlich Entspannungsv erfahren	
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
25.	Grundlagen der Integration in Bereiche der schulischen, beruflichen, sozialen und persönlichen Teilhabe		
26.		Erstellung von Behandlungs- und Rehabilitationsplänen mit epikritischer Bewertung, insbesondere	50
27.		- in der Frühmobilisation oder Frührehabilitation und bei Folgezuständen orthopädisch-unfallchirurgischer Erkrankungen	
28.		- in der Rehabilitation degenerativer, entzündlicher und stoffwechselbedingter rheumatischer Krankheiten der Bewegungsorgane	
29.		Manualmedizinische Behandlungstechniken bei funktionellen Störungen der Bewegungsorgane	
30.		Einleitung, Verordnung und Überwachung von Verfahren der physikalischen Medizin, der Physiotherapie und Ergotherapie, insbesondere	50
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	50
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 Weichteilen, der Wirbelsäule und den Gelenken bei entzündlich rheumatischen Krankheiten	
37.		Operationen bei entzündlich rheumatischen Krankheiten	
38.		- Synovialisektomien an großen oder kleinen Gelenken	10
39.		- Tendosynovialisektomien	10
40.		- Gelenkersatzoperationen	10
41.		- Resektionsarthroplastiken	5
42.		- Eingriffe an Weichteilen, z. B. Bursektomien, Exstirpation von Rheumaknoten	10

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
43.		Erste Assistenz bei Operationen höheren Schwierigkeitsgrades bei entzündlich rheumatischen Krankheiten	
44.		- Synovialsektomien an großen oder kleinen Gelenken	10
45.		- Arthrodesen	10
46.		- Sehnenverlagerungen, Rekonstruktionen oder Transplantationen	5
47.		- Neurolysen oder Verlagerungen peripherer Nerven	5

## 35. Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– <b>40 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Palliativmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>120 Stunden Fallseminare</b> unter Befugnis Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.</li> </ul> <p>und zusätzlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Palliativmedizin</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin</b>		
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		
	<b>Grundlagen der symptomorientierten Behandlung</b>		
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, Therapieziel Diskussion, Therapiezieländerung mit kritischer Diskussion medizinischer Indikationen	20
10.		Management von körperlichen und psychischen Krisen	10
11.		Beratung und Unterstützung des Patienten in seiner Entscheidungsfindung sowie Einholung und Abwägung eines der aktuellen Situation angepassten (Behandlungs-)Auftrags des Patienten	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Symptomlinderung und Behandlung palliativmedizinischer Krankheitsbilder</b>			
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	
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	
<b>Soziales Umfeld des Patienten</b>			
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		
<b>Spiritualität</b>			
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-existentiellen 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	
<b>Anpassung, Bewältigung, Trauer</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
27.		Beratung und Unterstützung bei Krankheitsbewältigung, Körperbildveränderungen und Trauer	
<b>Ethische und rechtliche Grundlagen</b>			
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	
<b>Kommunikation und Arbeit im Team</b>			
32.	Kommunikationsmodelle		
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	
<b>Selbstreflexion</b>			
38.		Reflexion der eigenen Grundhaltung und der eigenen Einstellung zu Sterben und Tod	
39.		Aktive Gestaltung von Entlastung und Abgrenzung	

## 36. Zusatz-Weiterbildung Phlebologie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung und zusätzlich</li> <li>– <b>Phlebologie</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Phlebologische und Lymphgefäß-Erkrankungen</b>		
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		
	<b>Diagnostische Verfahren</b>		
5.		Dopplersonographie des Venensystems	100
6.		Duplexsonographie des Venensystems	100
7.		Durchführung und Befunderstellung von Funktionsuntersuchungen, z. B. Photoplethysmographie, Venenverschlussplethysmographie, Phlebodynamometrie	
8.		Bestimmung des Knöchel-Arm-Index	
	<b>Therapeutische Verfahren</b>		
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

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Physikalische Therapie</b>		
1.	Wirkungsmechanismen der Physikalischen Therapie		
2.	Einsatz von Physikalischer Therapie in Prä-vention, Therapie und Rehabilitation		
3.	Grundlagen der Rehabilitation		
4.	Heilmittelrichtlinie		
	<b>Krankengymnastik und Bewegungstherapie</b>		
5.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwen-dungsformen, Wirkungsmechanismen, Indi-kationen und Kontraindikationen der Kran-kengymnastik, Bewegungstherapie, medizi-nischer Trainingstherapie und manueller Therapie		
6.		Indikationsstellung, Verordnung und Thera-piekontrolle von Krankengymnastik und Be-wegungstherapie, medizinischer Trainings-therapie und manueller Therapie	
	<b>Hydrotherapie</b>		
7.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwen-dungsformen, Wirkungsmechanismen, Indi-kationen und Kontraindikationen der Hydro-therapie		
8.		Indikationsstellung, Verordnung und Thera-piekontrolle von Hydrotherapie	
	<b>Thermotherapie</b>		
9.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwen-dungsformen, Wirkungsmechanismen, Indi-kationen und Kontraindikationen von Ther-motherapie		
10.		Indikationsstellung, Verordnung und Thera-piekontrolle von Thermotherapie	
	<b>Massage- und Entstauungstherapie</b>		
11.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwen-dungsformen, Wirkungsmechanismen, Indi-kationen und Kontraindikationen von Mas-sagen und Entstauungstherapie einschließ-lich Kompressionstechniken		
12.		Indikationsstellung, Verordnung und Thera-piekontrolle von Massagen und Entstau-ungstherapie	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Elektrotherapie und Ultraschalltherapie</b>			
13.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwendungsformen, Wirkungsmechanismen, Indikationen und Kontraindikationen von Elektrotherapie und Ultraschalltherapie		
14.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Elektrotherapie und Ultraschalltherapie	
<b>Ergotherapie</b>			
15.	Definition, Grundprinzipien, Techniken der Ergotherapie und deren Ziele		
16.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Ergotherapie	
<b>Weitere physikalische Therapieverfahren</b>			
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	
<b>Konzepte und klinische Anwendung</b>			
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde oder Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Plastische und Ästhetische Operationen</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Plastische und Ästhetische Operationen</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Wiederherstellende und ästhetische Verfahren</b>		
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		
<b>Wiederherstellende und ästhetische Operationen</b>			
18.		Operative Eingriffe, davon	100
19.		- lokale Lappenplastiken	
20.		- rekonstruktive Eingriffe höheren Schwierigkeitsgrades, z. B. muskulokutane Lappen, Rundstiellappen, gefäßgestielte Transplantate	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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 Tumorresektionen	
26.		- wiederherstellende Operationen nach Infektionen und umfangreichen Verletzungen	
27.		- mikrovaskuläre Anastomosen oder Nervenrekonstruktion bzw. Nervenverlagerung im Kopf-Halsbereich 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 Kopf-Halsbereich einschließlich Hautstraffung und Lidplastik	
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde</b>			
<b>Operative Eingriffe</b>			
32.		Operative Eingriffe (bis zu 15 Eingriffe können aus den spezifischen Inhalten für die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie erfolgen), davon	50
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 Duraplastik, des Halses, des Pharynx und der Trachea	
38.		- bei obstruktiver Schlafapnoe	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie</b>			
<b>Operative Eingriffe</b>			
39.		Operative Eingriffe (bis zu 15 Eingriffe können aus den spezifischen Inhalten für die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde erfolgen), davon	50
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 endossale Implantate	
44.		– Umstellungsosteotomien zur Behandlung der Schlafapnoe	
45.		– ästhetische Gesichtschirurgie, insbesondere Umstellungsosteotomien zur Konturverbesserung oder nach Trauma einschließlich Osteosynthese	

## 39. Zusatz-Weiterbildung Proktologie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Allgemeinmedizin, Allgemeinchirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin, Innere Medizin und Gastroenterologie, Kinder- und Jugendchirurgie, Urologie oder Viszeralchirurgie und zusätzlich</li> <li>– <b>12 Monate Proktologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Proktologische Untersuchung</b>		
1.		Diagnostik von proktologischen Erkrankungen	
2.		- digitale Austastung	200
3.		- Spekulumuntersuchung des Analkanals	25
4.		- Proktoskopie	100
5.		- Rektoskopie	50
	<b>Analfissur</b>		
6.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen der akuten und chronischen Analfissur		
7.		Durchführung konservativer Fissurbehandlung	25
8.		Mitwirkung bei operativer Fissurbehandlung	25
	<b>Peri- und intraanale Geschwülste</b>		
9.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen peri- und intraanaler Geschwülste		
10.		Exzision von kleineren peri- und intraanal Geschwülsten, z. B. Thrombose, Mariske, hypertrophe Analpapille	25
	<b>Hämorrhoidalleiden</b>		
11.	Prophylaxe, Differentialdiagnose und Therapieoptionen des Hämorrhoidalleidens		
12.		Konservative Behandlung des Hämorrhoidalleidens, z. B. Verödung, Gummibandligatur	50
13.		Mitwirkung bei operativer Hämorrhoidentherapie	25
	<b>Analfisteln</b>		
14.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Analfisteln		
15.		Aufsuchen und Sondierung von Analfisteln und Krypten einschließlich Fadendrainagen	25
16.		Mitwirkung bei operativer Fistelbehandlung	25

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Analekzem, anale Dermatosen, anorektale Geschlechtskrankheiten</b>			
17.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei Analekzem, analen Dermatosen, anorektalen Geschlechtskrankheiten		
18.		Behandlung des Analekzems, analer Dermatosen und anorektaler Geschlechtskrankheiten	50
<b>Stoma</b>			
19.	Stomaarten und Indikationen zur Stomaanlage		
20.		Versorgung und Beratung von Stomaträgern	25
<b>Maligne Tumore</b>			
21.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei Rektumkarzinom und Analkarzinom		
22.		Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Verdacht auf Malignom	
23.		Nachsorge bei malignen Tumoren	25

## 40. Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> <li>– <b>Psychoanalyse</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse</b>		
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	
<b>Allgemeine Krankheitslehre und Diagnostik</b>			
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 neurowissenschaftlicher 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		
<b>Allgemeine psychoanalytische Therapie</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	70
9.	Grundlagen der Psychopharmakotherapie		
<b>Selbsterfahrung</b>			
10.	Personale Kompetenzen und Beziehungskompetenzen		
11.		Lehranalyse in Stunden	180
12.		Analytische Gruppenselbsterfahrung in Doppelstunden	60
<b>Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse bei Erwachsenen</b>			
<b>Krankheitslehre und Diagnostik</b>			
13.		Theorieseminare in psychoanalytischer Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden	70
14.		Psychoanalytische Erstuntersuchungen unter Supervision mit nachfolgenden Sitzungen zur Beratung oder zur Einleitung der Therapie	20
15.		Psychoanalytische Fallseminare in Doppelstunden	35
<b>Psychoanalytische Therapie</b>			
16.		Psychoanalytische Einzelpsychotherapie unter Supervision von jeweils mindestens 250 Stunden in Fällen	2
17.		Psychoanalytische Gruppenpsychotherapie mit 3 bis 9 Teilnehmern mit Supervision	
<b>Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse bei Kindern und Jugendlichen</b>			
<b>Krankheitslehre und Diagnostik</b>			
18.		Theorieseminare in psychoanalytischer Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden	70
19.		Psychoanalytische Erstuntersuchungen unter Supervision einschließlich Entwicklungs- und Intelligenzuntersuchungen	20
20.		Psychoanalytische Fallseminare in Doppelstunden	35
<b>Psychoanalytische Therapie</b>			
21.	Psychoedukative, störungsorientierte, systemische Methoden		
22.		Psychoanalytische Einzelpsychotherapie unter Supervision in Fällen (150 Stunden bei Kindern bzw. 180 Stunden bei Jugendlichen)	3
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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– <b>Psychotherapie</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie</b>		
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	
	<b>Krankheitslehre und Diagnostik</b>		
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	30
14.		- Anamnese einschließlich psychopathologischer Befunderhebung	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
15.		- differentialdiagnostische Einschätzung bezüglich krankheitswertiger psychischer bzw. somatischer/hirnorganischer Störung einschließlich Dokumentation	
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	30
18.		Psychotherapeutische Anamnesen in dem jeweils gewählten Verfahren, ENTWEDER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren ODER im verhaltenstherapeutischen Verfahren ODER im Verfahren der systemischen Therapie	
19.		- Theorieseminare zur Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden	70
20.		- Untersuchungen unter Supervision in Fällen; bei Kindern und Jugendlichen einschließlich Entwicklungs- und Intelligenzuntersuchungen	20
21.		Differentielle Indikationsstellung in den verschiedenen psychotherapeutischen Verfahren	
22.	Methoden der Psychodiagnostik bezogen auf die verschiedenen Altersgruppen		
<b>Therapie</b>			
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)	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
28.		- Theorieseminare in Stunden	70
29.		- Einzelpsychotherapie (bei systemischer Therapie auch Paar- und Familientherapie) unter Supervision in dem jeweils gewählten Verfahren einschließlich Akuttherapie mit insgesamt 240 Stunden in Fällen	6
30.		Gruppenpsychotherapie unter Supervision in dem jeweils gewählten Verfahren mit 3 bis 9 Teilnehmern	
31.		Entspannungsverfahren in Doppelstunden, z. B. Autogenes Training, progressive Muskelentspannung, Achtsamkeitstraining, Hypnose	16
32.		Umgang mit psychischen Krisen einschließlich Einschätzung von Selbst- und Fremdgefährdung, Suizidalität, akuten Belastungsreaktionen, Panikattacken, dissoziativen und psychotischen Zuständen in Fällen	10
<b>Selbsterfahrung</b>			
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	150
35.		- in einer kontinuierlichen Gruppe in Doppelstunden	40
36.		- in Einzelselbsterfahrung	70
37.		ODER im verhaltenstherapeutischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon	150
38.		- Gruppenselbsterfahrung in Doppelstunden	40
39.		ODER im Verfahren der systemischen Therapie in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon	150
40.		- Gruppenselbsterfahrung in Doppelstunden	40
41.		Balintgruppenarbeit oder interaktionsbezogene Fallarbeit in Doppelstunden	35

## 42. Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
<b>Gemeinsame Inhalte für die Zusatz-Weiterbildungen Rehabilitationswesen und Sozialmedizin</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen</b>		
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		
<b>Soziale Sicherungssysteme und Versorgungsstrukturen</b>			
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		
<b>Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation</b>			
11.	Leistungsarten und Leistungsformen einschließlich Modellen der Prävention und Gesundheitsförderung		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	6
15.		- Betriebe	
16.		- Rehabilitationseinrichtungen	2
17.		- Berufsförderungswerke	
18.		- Einrichtungen der sozialen Rehabilitation	
<b>Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen</b>			
<b>Begutachtung und Steuerung von Leistungen zur Rehabilitation</b>			
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	2
23.		Gutachtenerstellung nach den Anforderungen der Leistungsträger	3
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	30
<b>Medizinische Rehabilitation</b>			
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	50

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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		
34.		Planung, Koordination und Beurteilung von Leistungen zur Teilhabe in der Langzeitversorgung von Menschen mit chronischen Krankheiten und langfristigen Behinderungen, insbesondere	25
35.		- Verordnung von Nachsorgemaßnahmen wie Funktionstraining bzw. Rehabilitationssport	
36.		- Beurteilung des Leistungsvermögens, der Arbeitsunfähigkeit sowie der Pflegebedürftigkeit	
<b>Schulisch-pädagogische, berufliche und soziale Rehabilitation</b>			
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	20
<b>Technische Hilfen</b>			
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	5
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

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

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner</b>		
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		
	<b>Indikationsstellung</b>		
3.		Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für bildgebende Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	
	<b>Strahlenschutz</b>		
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		
	<b>Kontrastmittel</b>		
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gerätetechnik</b>			
12.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen		
13.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT und Hybridmethoden		
<b>Kommunikation</b>			
14.		Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen	
15.		Radiologische Befunderstellung, Bewertung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses	
<b>Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Computertomographie</b>			
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	5.000
19.		- CT	2.000
<b>Hybride Verfahren</b>			
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

<b>Definition</b>	Die Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Klassifikation und Behandlung von Störungen der Schlaf-Wach-Regulation und schlafbezogenen Störungen.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul> <p>und zusätzlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Schlafmedizin</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin</b>		
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 schlafanstößender 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	
	<b>Insomnien</b>		
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	10
17.		- medikamentöse Stufentherapie	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Schlafbezogene Atmungsstörungen</b>			
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	15
<b>Hypersomnien</b>			
32.	Narkolepsie		
33.	Verhaltensinduziertes Schlafmangelsyndrom sowie andere Hypersomnien zentralen Ursprungs		
34.		Testverfahren zur Erfassung und Objektivierung von Vigilanzstörungen, Tagesmüdigkeit und Tagesschläfrigkeit bei Hypersomnien, z. B. mittels Selbstbeurteilung, multiplem Schlaflatenztest, multiplem Wachbleibetest, Vigilanztest	20
35.		Pharmakologische und nicht-pharmakologische Differentialtherapie der Hypersomnie und Narkolepsie	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
36.		Behandlung von Patienten mit Narkolepsie mit und ohne Kataplexie einschließlich Hypersomnie	5
<b>Zirkadiane Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen</b>			
37.	Primäre Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen		
38.		Beurteilung der Eignung/Nichteignung für Schichtarbeit	
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		
<b>Parasomnien</b>			
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	
<b>Schlafbezogene Bewegungsstörungen</b>			
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	
<b>Schlafstörungen bei anderen Erkrankungen</b>			
57.	Schlafstörungen bei neurologischen, pneumologischen und psychiatrischen Erkrankungen		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
58.	Schlafstörungen bei körperlichen Erkrankungen		
59.	Schlafstörungen bei psychischen Erkrankungen und Demenz		
60.	Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit sowie Arzneimittelmissbrauch 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 <sup>2</sup> -Antworttest		
<b>Apparativ-diagnostische Verfahren</b>			
64.	Standardapplikation der Polysomnographie		
65.		Durchführung und kontinuierliche Überwachung von Polysomnographien	10
66.	Klassifikation der Schlafstadien und Ereignisse nach Standard-Empfehlungen		
67.		Interpretation und Befunderstellung von Polysomnographien	100
68.	Kardiorespiratorische Polygraphie		
69.		Interpretation und Befunderstellung von Polygraphien	20
70.	Pupillographischer Schläfrigkeitstest		
71.	Aktimetrie		
72.	Langzeitpulsoximetrie		

## 45. Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– 80 Stunden Kurs-Weiterbildung in Psychosomatische Grundversorgung oder Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie oder Psychoanalyse und zusätzlich</li> <li>– <b>120 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Sexualmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>120 Stunden Fallseminare</b> unter Befugnis Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>Sexualmedizin</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin</b>		
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	
	<b>Diagnostik, Klassifikation, Ätiologie</b>		
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
14.	- der Sexualität als Früh- und Spätfolgen nach Traumatisierung		
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	10
<b>Sexuell übertragbare Infektionen</b>			
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	
<b>Sexualmedizinische Beratung und Therapie</b>			
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	10
28.		- unter Einbeziehung des Partners	5
<b>Prävention und Rehabilitation</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Selbsterfahrung</b>			
32.	Personale Kompetenzen und Beziehungskompetenzen		
33.		Themenzentrierte Einzelselbsterfahrung und/oder Gruppenselbsterfahrung zur Stärkung personaler und Beziehungskompetenzen in Stunden	50

## 46. Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung und zusätzlich</li> <li>– <b>320 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Sozialmedizin, davon             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Sozialmedizin/Rehabilitationswesen</li> <li>– 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Sozialmedizin</li> </ul> </li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>Sozialmedizin</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gemeinsame Inhalte für die Zusatz-Weiterbildungen Sozialmedizin und Rehabilitationswesen</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin</b>		
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, Kuratation, Rehabilitation und Pflege		
<b>Soziale Sicherungssysteme und Versorgungsstrukturen</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation</b>			
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		
13.	Theoriemodelle der Rehabilitation und Grundlagen der internationalen Richtlinien und Empfehlungen zu Behinderung und Rehabilitation		
14.		Begehung von Einrichtungen, davon	6
15.		- Betriebe	
16.		- Rehabilitationseinrichtungen	2
17.		- Berufsförderungswerke	
18.		- Einrichtungen der sozialen Rehabilitation	
<b>Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin</b>			
<b>Arbeitsmedizinische Grundlagen</b>			
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	
<b>Sozialmedizinische Begutachtung</b>			
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	300
26.		- sozialmedizinische Gutachtenerstellung mit Befragung/Untersuchung	100
27.		- ausführlich begründete sozialmedizinische Gutachtenerstellung nach Aktenlage	100
28.		Fallbezogenes Schnittstellenmanagement bei Zuständigkeitswechsel des Sozialleistungsträgers	
29.	Unterscheidung kausaler und finaler Gutachten		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	
<b>Beurteilungskriterien bei ausgewählten Krankheitsgruppen</b>			
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)

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Innere Medizin und Kardiologie oder Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie und zusätzlich</li> <li>– <b>18 Monate Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung EMAH</b>			
<b>Zeile</b>	<b>Diagnostik und Therapie bei Erwachsenen mit angeborenen Herzfehlern</b>		
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	30
6.		Echokardiographien, davon	
7.		- transthorakal	150
8.		- transösophageal	15
9.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender Diagnostik, z. B. MRT, CT	
10.		Befunderstellung von Herzkatheteruntersuchungen, davon	30
11.		- Durchführung von Herzkatheteruntersuchungen	15
12.		Mitwirkung bei invasiven elektrophysiologischen Untersuchungen und Ablationen	5
13.		Medikamentöse Therapie	
14.		Mitwirkung bei interventioneller Therapie	10
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
20.	Perioperatives Management bei nicht-kardialer Chirurgie		
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	5
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Kardiologie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
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	
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
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	

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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Urologie oder Kinder- und Jugendchirurgie und zusätzlich</li> <li>– <b>18 Monate Spezielle Kinder- und Jugend-Urologie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kinder- und Jugend-Urologie</b>		
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		
	<b>Diagnostik</b>		
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	150
7.		Zystoskopie	25
8.		Urodynamik bei Fehlbildungen des unteren Harntraktes und neurogenen Blasenentleerungsstörungen	30
9.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer urologischer bildgebender Verfahren im Kindes- und Jugendalter	
	<b>Niere</b>		
10.	Parenchymatöse Nierenerkrankungen, Fehlbildungen, Lage- und Verschmelzungsanomalien		
11.		Eingriffe an Niere, Nierenbecken, Nebenniere, Harnleiter und Retroperitoneum, insbesondere	20
12.		- Nephrektomie	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
13.		- Heminephrektomie	
14.		- Nierenbeckenplastik	
15.		- Adrenalektomie	
16.		- Lymphadenektomie	
17.		- Uretero-Ureterostomie	
18.	Nierenersatztherapie einschließlich Transplantation		
<b>Harnleiter</b>			
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		
<b>Blase</b>			
23.	Funktionsstörungen des unteren Harntraktes, vesikorener Reflux, Harnröhrenklappen, Blasenektrophie		
24.		Eingriffe an Harnblase und Ureter	15
25.		Endourologische Eingriffe, insbesondere	20
26.		- Ureterorenoskopie	
27.		- Harnleiterunterspritzung	
28.		- intravesikale Ureterozelenschlitzung	
29.		- Harnröhrenklappenoperation	
30.		Interdisziplinäres Management von Blasen-speicher- und Blasenentleerungsstörungen einschließlich Langzeitbetreuung von Patienten	
31.		Interdisziplinäres Management der neurogenen Blasenentleerungsstörung einschließlich Langzeitbetreuung von Patienten, z. B. bei Meningomyelocele	
<b>Harnsteine</b>			
32.	Harnsteinerkrankungen		
<b>Genitale</b>			
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	40
37.		Revisionseingriffe am Hoden	10
<b>Traumatologie</b>			
38.	Verletzungen des Urogenitaltraktes im Kindes- und Jugendalter		
<b>Onkologie</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
39.	Maligne Erkrankungen des Urogenitaltraktes im Kindes- und Jugendalter		
<b>Nachbetreuung</b>			
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

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Spezielle Orthopädische Chirurgie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie</b>		
1.		Komplexe Zusammenhangsgutachten zu orthopädisch-chirurgischen Sachverhalten für Gerichte, Versicherungen, Schlichtungsstellen	25
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	
	<b>Notfälle</b>		
4.		Diagnostik und Therapie von akuten Lähmungserscheinungen sowie peri- und postoperativen Komplikationen einschließlich Infektionen	30
	<b>Diagnostische Verfahren</b>		
5.		Sonographische Untersuchungen der Bewegungsorgane einschließlich Arthrosonographie	150
	<b>Degenerative Erkrankungen</b>		
6.	Schwere Deformitäten und degenerative Erkrankungen der Bewegungsorgane		
7.		Erkennung und konservative Behandlung einschließlich schmerztherapeutischer Maßnahmen bei schweren Deformitäten der Bewegungsorgane	
	<b>Sportschäden und Sportverletzungen</b>		
8.		Diagnostik und Therapie komplexer sportorthopädischer Erkrankungen und Verletzungen, Sportschäden und Überlastungsschäden der Bewegungsorgane	
	<b>Entzündungen/Infektionen</b>		
9.	Epidemiologische Grundlagen und Hygienemaßnahmen zur Prävention nosokomialer und anderer Infektionen der Bewegungsorgane		
10.		Diagnostik und Therapie von Knochen-, Gelenk- und Weichteilinfektionen	50
	<b>Tumorerkrankungen</b>		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
11.		Behandlung von muskuloskelettalen Tumoren und Metastasen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
12.		Eingriffe bei Knochen- und Weichteiltumoren unter Berücksichtigung der Unterschiede in den verschiedenen Altersstufen	20
<b>Operative Eingriffe an der Wirbelsäule</b>			
13.		Behandlung von komplexen Wirbelsäulenerkrankungen	
14.	Dorsoventrale Eingriffe mit und ohne Fusion		
15.		Operative Eingriffe bei Bandscheibenvorfall, engem Spinalkanal	10
16.		Eingriffe mit und ohne Fusion sowie Revisions- eingriffe an der Wirbelsäule	20
<b>Operative Eingriffe am Becken</b>			
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 Pfannenwechseln	10
<b>Operative Eingriffe an den oberen Extremitäten</b>			
20.		Operative Eingriffe an Schulter, Oberarm, Ellbogen, davon	
21.		- arthroskopische Operationen	25
22.		- offene Eingriffe einschließlich Gelenkersatz	25
<b>Operative Eingriffe an den unteren Extremitäten</b>			
23.		Operative Eingriffe am Hüftgelenk, davon	
24.		- Weichteileingriffe einschließlich arthroskopische Operationen	15
25.		- primäre Endoprothesen-Implantation bei Coxarthrose	75
26.		- Endoprothesenwechsel	20
27.		Operative Eingriffe am Oberschenkelknochen, z. B. Korrekturosteotomie	10
28.		Operative Eingriffe am Kniegelenk, davon	
29.		- Weichteileingriffe einschließlich arthroskopische Operationen	25
30.		- Bandplastiken, Knorpelersatzoperationen, Osteotomien	10
31.		- primäre Endoprothesen-Implantationen bei degenerativen Erkrankungen	75
32.		- Endoprothesenwechsel	20
33.		Operative Eingriffe am Fuß, davon	
34.		- Sehnenverlängerungen und Sehnenverlagerungen	10
35.		- Korrekturosteotomien	25
36.		- Arthrodesen	10

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
37.		- Korrekturen bei komplexen Deformitäten	10
38.		Amputationen	10
<b>Weichteilmanagement bei komplexen Erkrankungen</b>			
39.	Konservative und operative Techniken zur Behandlung von Hautdefekten, Gliedmaßendefekten, Gliedmaßen deformitäten sowie Gefäß- und Nervenläsionen		
40.		Plastisch-rekonstruktive Eingriffe im Rahmen orthopädischer Eingriffe	10
41.		Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung von Gefäß- und Nervenläsionen	

## 50. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung und zusätzlich</li> <li>– <b>12 Monate Spezielle Schmerztherapie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und zusätzlich</li> <li>– <b>80 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Spezielle Schmerztherapie</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie</b>		
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	
<b>Diagnostik des Schmerzes</b>			
8.		Erhebung einer bio-psycho-sozialen Schmerzanamnese	100
9.		Anwendung standardisierter und validierter Testverfahren und Fragebögen	100
10.		Vollständige körperliche Untersuchung und Funktionsstatus	100
<b>Spezifische Schmerztherapie</b>			
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		

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
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	100
26.		Initiierung, Modifizierung und/oder Beendigung medikamentöser Kurzzeit-, Langzeit-, und Dauertherapie, davon	100
27.		- Langzeit- oder Dauertherapie mit standardisierter Dokumentation des schmerztherapeutischen Behandlungsverlaufs, davon	50
28.		- auch in einer terminalen Behandlungsphase einer palliativen Situation	
29.	Medikamentenmissbrauch und Medikamentenabhängigkeit		
30.		Entzugsbehandlungen	10

## 51. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Spezielle Unfallchirurgie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie</b>		
1.		Gutachtenerstellung im Rahmen des Sozial-gesetzbuch VII	25
2.	Versorgungsstrategien im Katastrophenfall		
	<b>Akut- und notfallmedizinische Versorgung</b>		
3.		Diagnostik und Therapie	30
4.		- von schweren Verletzungen und deren Folgezuständen	
5.		- von schwer- und mehrfachverletzten Kindern, Jugendlichen und Erwachse-nen	
6.		- bei Polytrauma (ISS ab 16)	
7.		Organisation, Überwachung der Behand-lung sowie Führung des interdisziplinären Traumamanagements von schwerverletzten Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen	
8.		Indikationsstellung, Planung, Vorbereitung und Mitwirkung bei neurotraumatologi-schen, gefäß-, thorax- und viszeralchirurgi-schen Maßnahmen einschließlich mikrochi-rurgischer Techniken	
9.		Konservative, peri- und postoperative Ver-sorgung einschließlich intensivmedizini-scher Überwachung	
	<b>Spezielle operative Versorgung</b>		
10.		Operative Eingriffe bei schweren Verletzun-gen und Verletzungsfolgen, davon	15
11.		- Notfalleingriffe in Körperhöhlen ein-schließlich Thorakotomie, Laparotomie, Trepanation	
12.		Erste Assistenz bei operativen Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade in Körperhö-hlen, davon	30
13.		- Laparotomie mit Organbeteiligung	15
14.		Erkennung und Behandlung von Komplika-tionen im muskuloskelettalen Bereich ein-schließlich der Polytraumaversorgung	
	<b>Spezielle Eingriffe an der Wirbelsäule</b>		
15.		Operative Eingriffe bei Frakturen, Luxatio-nen mit und ohne neurologischem Defizit, z. B. dorsale und ventrale Dekompression, Korrektur, Stabilisierung, davon	20

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
16.		- primäre Versorgung einer instabilen Fraktur	10
<b>Spezielle Eingriffe an Becken und Hüfte</b>			
17.		Operative Eingriffe bei Beckenringfrakturen, davon	20
18.		- hintere Beckenringfraktur	5
19.		Erste Assistenz bei operativen Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade bei Acetabulumfrakturen	10
20.		Operative Eingriffe bei periprothetischen Frakturen, davon	20
21.		- endoprothetische Revisionen	5
22.		Frakturversorgung am Hüftgelenk höheren Schwierigkeitsgrades, davon	40
23.		- endoprothetisch	20
24.		Operative Therapie von Arthrosen an der Hüfte, insbesondere posttraumatisch	10
<b>Spezielle Eingriffe an den oberen Extremitäten</b>			
25.		Osteosynthesen bei komplexen Frakturen an den oberen Extremitäten, davon	60
26.		- Plattenosteosynthesen	
27.		- Marknagelungen	
28.		- endoprothetische Versorgung	
29.		- Zuggurtungsosteosynthesen	
30.		- bei Kindern und Jugendlichen	
31.		Eingriffe zur Wiederherstellung der Sehnenkontinuität	20
32.		Osteosynthesen und Weichteilmanagement bei komplexen Handverletzungen	10
33.	Multistrukturale Verletzungen und Folgezustände, auch unter Anwendung mikrochirurgischer Verfahren		
<b>Spezielle Eingriffe an den unteren Extremitäten</b>			
34.		Osteosynthesen bei komplexen Frakturen an den unteren Extremitäten, davon	80
35.		- Plattenosteosynthesen	
36.		- Marknagelungen	
37.		- endoprothetische Versorgung	
38.		- Zuggurtungsosteosynthesen	
39.		- bei Kindern und Jugendlichen	
40.		Osteosynthesen und Weichteilmanagement bei komplexen Fußverletzungen	10
41.		Operative Therapie von Arthrosen am Knie, insbesondere posttraumatisch	10
<b>Sporttraumatologie</b>			
42.		Diagnostik und Therapie von komplexen Sportverletzungen und Sportschäden	
43.		Diagnostik und Therapie von komplexen Bandverletzungen, auch arthroskopisch, davon	50
44.		- an der oberen Extremität	
45.		- an der unteren Extremität	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
46.		- Bandrekonstruktionen	
<b>Plastische rekonstruktive Techniken</b>			
47.		Plastisch-rekonstruktive Eingriffe zur primären oder sekundären Versorgung komplexer Weichteilverletzungen und deren Folgen, davon	25
48.		- gestielte Lappenplastiken	
49.		- lokale Lappenplastiken	
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	20
<b>Tumore und pathologische Frakturen</b>			
53.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Tumoren und pathologischen Frakturen		
54.		Operative und konservative Therapie von Tumoren und pathologischen Frakturen, auch bei Kindern und Jugendlichen	15
<b>Infektionen</b>			
55.		Eingriffe bei Infektionen an Weichteilen, Knochen und Gelenken einschließlich systemischer Behandlung	25
<b>Chemische und thermische Schäden</b>			
56.		Behandlung von komplexen thermischen und chemischen Schädigungen	10
<b>Alterstraumatologie</b>			
57.		Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management der Alterstraumatologie	50
<b>Kindertraumatologie</b>			
58.		Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management der Kindertraumatologie	
59.		Behandlung von Infekten einschließlich der Wundbehandlung und ggf. Amputation	
60.		Konservative Behandlung von Frakturen, davon	40
61.		- an der oberen Extremität	20
62.		- an der unteren Extremität	

## 52. Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie</b>		
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 Fall-darstellung in interdisziplinären Tumorkonferenzen	
<b>Diagnostische und interventionelle Verfahren</b>			
4.		Mitwirkung bei interdisziplinären interventionellen Verfahren wie radiologisch und radiologisch-endoskopischen Verfahren sowie von endosonographischen Untersuchungen des Gastrointestinaltraktes	
<b>Operative Verfahren</b>			
5.		Ultraschallgesteuerte diagnostische und therapeutische Eingriffe, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	25
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	30
8.		Sternotomie, Thorakotomie bzw. Thorakoskopie im Rahmen von gastroenterologischen und endokrinen Eingriffen sowie bei Notfällen	10
9.		Resezierende Eingriffe am Ösophagus, insbesondere mit Wiederherstellung der Kontinuität	10
10.		Komplexe Eingriffe an Bauchhöhle und an der Bauchwand, davon	300
11.		- am Magen, davon	25

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
12.		- Resektion, Gastrektomie mit D2-Lymphadenektomie	10
13.		- minimal invasive Resektionen, z. B. Wedge-Resektion sowie Funduplicatio	10
14.		- an der Leber, resezierende Eingriffe, davon	20
15.		- anatomische Resektion	10
16.		- konventionelle Cholezystektomie, z. B. bei Gangrän, Perforation, Umstieg nach laparoskopischem Beginn	10
17.		- biliodigestive Anastomosen	5
18.		- am Pankreas, resezierende und drainierende Eingriffe	10
19.		- an der Milz einschließlich milzerhaltende Eingriffe, auch in Kombination mit resezierenden Eingriffen an Magen und Pankreas	10
20.		- am Dünndarm, z. B. bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und komplexen Verwachsungssituationen	30
21.		- am Dickdarm, z. B. bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, Divertikulitis, ausgedehnten Tumoren, davon	
22.		- minimal invasive Resektion	20
23.		- komplexe onkologische Resektion	20
24.		- nicht-onkologische Resektion	25
25.		- Korrekturingriffe enteraler Stomata	10
26.		- am Rektum, davon	25
27.		- anteriore Resektion mit partieller mesorektaler Exzision, davon	15
28.		- tiefes Rektum mit totaler mesorektaler Exzision	10
29.		- abdominoperineale Rektumexstirpation	
30.		- transanale Eingriffe, z. B. transanale endoskopische Mikrochirurgie	5
31.		- Rezidiveingriffe bei Leisten- und Bauchwandhernien	25
32.		Eingriffe bei komplexen Abdominaltraumata	10
33.		Komplexe proktologische Operationen, z. B. Sphinkterrekonstruktion bei hohen Analfisteln, nach Geburtstraumata und bei Morbus Crohn	20

## 53. Zusatz-Weiterbildung Sportmedizin

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zwei Jahre Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– <b>240 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Sportmedizin Die Kurs-Weiterbildung kann durch 6 Monate Weiterbildung an einem sportmedizinischen Institut unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>120 Stunden sportärztliche Tätigkeit</b> in einem Sportverein oder einer anderen vergleichbaren Einrichtung</li> <li>und zusätzlich</li> <li>– <b>Sportmedizin</b> gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Grundlagen der Sportmedizin</b>		
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Spezifische sportmedizinische Aspekte</b>			
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	
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	
<b>Sportmedizinische Aspekte bei Erkrankungen</b>			
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		
<b>Ethische und rechtliche Aspekte der Sportmedizin und des Sports</b>			
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		
<b>Ernährung, Pharmaka, Dopingproblematik</b>			
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	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
28.	Medikamentenmissbrauch und Doping, rechtliche Grundlagen und Anti-Doping-Regularien sowie Nachweisverfahren		
29.		Anti-Doping-Management	
<b>Praktische sportärztliche Tätigkeit in Vereinen oder vergleichbaren Institutionen</b>			
30.		Beratung und Betreuung von Kindern, Jugendlichen, Frauen, Männern, Menschen mit Behinderungen und Senioren in verschiedenen Gruppen, z. B. im Bereich Leistungs-, Breiten-, Rehabilitationssport	3
31.		Sportmedizinische Bewertung der Bewegungs- und Trainingslehre, der Sportdidaktik und Sportmethodik	
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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung und zusätzlich</li> <li>– <b>50 Stunden Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Absatz 8 in Suchtmedizinische Grundversorgung</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtlinie
<b>Zeile</b>	<b>Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung</b>		
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.

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Anästhesiologie, Allgemeinchirurgie, Gefäßchirurgie, Herzchirurgie, 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</li> <li>– <b>24 Monate Transplantationsmedizin</b> in einem Transplantationszentrum unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin</b>			
<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin</b>			
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		
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
11.		Beurteilung des Operationsrisikos bei Patienten zur Nieren-, oder Leber-, oder Pankreas-, oder Dünndarm-, oder Herz- oder Lungentransplantation	

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
12.	Möglichkeiten und Indikationen extrakorporaler Organunterstützungsverfahren		
13.		Intensivmedizinische Behandlung von Patienten vor und nach Nieren-, oder Leber-, oder Pankreas-, oder Dünndarm-, oder Herz- oder Lungentransplantation	
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen Allgemeinchirurgie, Gefäßchirurgie, Viszeralchirurgie, Urologie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
14.		Perioperative Behandlung von Patienten vor und nach Nieren-, Leber-, Pankreas- und/oder Dünndarmtransplantation	
15.		Farbkodierte Duplexsonographie der Leber und/oder Niere	25
16.		Organentnahme bei Nierenlebendspende und/oder Leberlebendspende	20
17.		Organentnahme bei postmortalen Organ-spende	25
18.		Transplantationen, alternativ	
19.		- entweder Nieren	25
20.		- oder Leber	30
21.		- oder Pankreas	15
22.		Nieren- und/oder Lebertransplantatbiopsie	25
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Herzchirurgie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
23.		Perioperative Behandlung von Patienten vor und nach Herz- und/oder Lungentransplantation	
24.		Organentnahme bei postmortalen Organ-spende	25
25.		Thorakale Transplantation von Herz und/oder Lunge und/oder kombiniert Herz-Lunge	15
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
26.		Perioperative Behandlung von Patienten vor und nach Lungentransplantation	
27.		Organentnahme bei postmortalen Organ-spende	25
28.		Lungentransplantation	15
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Gastroenterologie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
29.		Behandlung von Patienten vor und nach Lebertransplantation, auch im Langzeitverlauf	
30.		Farbkodierte Duplexsonographie des Lebertransplantats	50
31.		ERCP nach Lebertransplantation	
32.		Lebertransplantatbiopsie nach Lebertransplantation	25
33.		Teilnahme an Lebertransplantationen	
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Kardiologie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
34.		Behandlung von Patienten vor und nach Herz- und Herz-Lungentransplantation, auch im Langzeitverlauf	
35.		Endomyokardbiopsie nach Herztransplantation	25
36.		Linksherzkatheter einschließlich Koronarangiographie nach Herztransplantation	25
37.		Teilnahme an Herztransplantationen	
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Nephrologie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
38.		Behandlung von Patienten vor und nach Nierentransplantation und Pankreastransplantation, auch im Langzeitverlauf	
39.		Farbkodierte Duplexsonographie des Nierentransplantats	50
40.		Nierentransplantatbiopsie	25
41.		Teilnahme an Nierentransplantationen	
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Pneumologie</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
42.		Behandlung von Patienten vor und nach Lungen- und Herz-Lungentransplantation, auch im Langzeitverlauf	
43.		Bronchoskopie mit bronchoalveolärer Lavage nach Lungentransplantation	25
44.		Lungenfunktionsuntersuchungen nach Lungentransplantation	50
45.		Teilnahme an Lungen- und/oder Herz-Lungentransplantationen	
<b>Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin</b>			
<b>Diagnostik und Therapie</b>			
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	50
49.		- oder des Lebertransplantats, davon	
50.		- vor Transplantation	20
51.		- nach Transplantation	100
52.		Nieren- und/oder Lebertransplantatbiopsie	10
53.		Teilnahme an Nieren- und/oder Lebertransplantationen bei Kindern und Jugendlichen	

## 56. Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin

<b>Definition</b>	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.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich</li> <li>– <b>9 Monate Tropenmedizin</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und zusätzlich</li> <li>– <b>9 Monate tropenmedizinische Tätigkeit</b> in einer medizinischen Einrichtung in den Tropen und zusätzlich</li> <li>– <b>3 Monate Kurs-Weiterbildung</b> gemäß § 4 Abs. 8 in Tropenmedizin</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin</b>		
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		
	<b>Epidemiologie</b>		
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	
	<b>Diagnostik</b>		
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	100

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
11.		Durchführung von Schnelltest-Verfahren bei tropenmedizinischen Fragestellungen	30
12.		Indikationsstellung, Präanalytik und Befundinterpretation von Laboruntersuchungen	
<b>Reisemedizin</b>			
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. Malariaprophylaxe		
17.		Impfung von Reisenden einschließlich Gelbfieberimpfungen	100
18.		Erstellung von individuellen länderspezifischen Expositionen und Chemoprophylaxeplänen	100
<b>Tropenmedizinische Erkrankungen</b>			
19.		Erkennung, Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie von infektiösen und nichtübertragbaren Erkrankungen in den Tropen einschließlich bakterieller, viraler, mykotischer und parasitärer Infektionen und Gifftierunfälle	
20.		Erkennung, Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie von infektiösen und nichtübertragbaren 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		
<b>Arbeitsmedizinische Aspekte</b>			
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	35
26.		Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorge	
27.		Gutachtenerstellung	

Anlage zu § 2 a Absatz 7 WBO (Musterlogbuch)

**Gebiet xxx      Facharzt/Fachärztin für xxx**

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

**Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz**

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	nachgewiesene Zahlen/ <b>Richtzahl</b> sofern gefordert	benennen und be- schreiben	systematisch ein- ordnen und erklären	durchführen (unter An- leitung)	selbstver- antwortlich 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**

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	nachgewiesene Zahlen	benennen und be- schreiben	systematisch ein- ordnen und erklären	durchführen (unter An- leitung)	selbstver- antwortlich 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

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

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

## GLOSSAR

### **Akutversorgung, stationär**

Diagnostische und/oder therapeutische Maßnahmen, die der besonderen Mittel und Möglichkeiten eines stationären Umfeldes im Krankenhaus\* bedürfen, um akute Krankheiten zu erkennen, zu heilen, ihre Verschlimmerung zu verhüten und Gesundheitsbeeinträchtigungen zu mindern.

\* ggf. entsprechend des landesspezifischen Krankenhausplans

### **Behandlung**

Gesamtprozess von Diagnostik und Therapie

### **Onkologischer Behandlungsfall**

Als ein „Behandlungsfall“ im Rahmen der medikamentösen Tumorthherapie bei demselben Patienten mit derselben Erkrankung und derselben medikamentösen Therapie

### **Berufsbegleitende Weiterbildung**

Eine berufsbegleitende Weiterbildung dient dem Erwerb einer Zusatz-Weiterbildung außerhalb oder während einer hauptberuflichen ärztlichen Tätigkeit unter Anleitung zur Weiterbildung befugter Ärzte und/oder durch Unterweisung in von der Ärztekammer anerkannten Weiterbildungskursen bzw. Fallseminaren.

Eine Zusatz-Weiterbildung ist grundsätzlich ohne Unterbrechung der aktuellen Berufsbiografie – berufsbegleitend – erwerbbar, es sei denn, in Abschnitt C ist eine definierte Weiterbildungszeit unter Befugnis an Weiterbildungsstätten vorgesehen.

### **Diagnostik**

Diagnostik im Sinne der Weiterbildungsordnung umfasst u. a.:

- Anamnese
- gebietspezifische klinische Untersuchung
- Point of Care-Diagnostik im Praxis-Labor
- Interpretation von veranlassten Laborleistungen („Einsendelabor“)
- Veranlassung bildgebender Verfahren und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild
- Erkennung von typischen Krankheitsbildern und Symptomkomplexen mit Signalwirkung (Warnhinweise/„red flags“)

*Besondere diagnostische Verfahren werden in den jeweiligen Kompetenzblöcken gesondert erwähnt.*

### **Fallkonferenzen**

Strukturierte interdisziplinäre und/oder interprofessionelle Besprechung, bezogen auf zukünftige Vorgehensweise bei einem Patienten.

### **Mitwirkung**

Teilnahme an einer Untersuchung/Therapie, die primär durch einen anderen Arzt erbracht wird, auch interdisziplinär.

### **Einzelselfberfahrung**

Die Einzelselfberfahrung wird unter Verantwortung eines befugten Facharztes für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie oder Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie durchgeführt, der keine dienstliche oder andere Beziehung mit Abhängigkeitscharakter zu dem Weiterbildungsteilnehmer hat. Sie soll möglichst zu Beginn der Weiterbildung aufgenommen werden und die Weiterbildungszeit begleiten.

In der Einzelselfberfahrung ist eine kontinuierliche Frequenz von einer Selfberfahrungsstunde (50 Minuten) pro Woche in der Regel erforderlich. Maximal sind vier Stunden pro Woche für die Weiterbildung anrechenbar. Die Selfberfahrung ist im gewählten Hauptverfahren durchzuführen.

### **Gruppenselfberfahrung**

Die Gruppenselfberfahrung wird unter Verantwortung eines befugten Facharztes für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie oder Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie durchgeführt, der keine dienstliche Beziehung oder andere Beziehung mit Abhängigkeitscharakter zu dem Weiterbildungsteilnehmer hat.

Die kontinuierliche Gruppenselfberfahrung findet in der Regel 1x/Woche mit einer Doppelstunde mit mindestens 4 und bis zu 12 Teilnehmern statt. Blockveranstaltungen sind anerkennungsfähig, wenn sich die gesamte Gruppenselfberfahrung über 12 Monate erstreckt und mindestens 4 Blöcke umfasst.

### **Balintgruppenarbeit bzw. interaktionsbezogene Fallarbeit**

Die Balintgruppenarbeit/interaktionsbezogene Fallarbeit wird unter Verantwortung eines befugten Facharztes für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie oder Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie durchgeführt, der keine dienstliche Beziehung oder andere Beziehung mit Abhängigkeitscharakter zu dem Weiterbildungsteilnehmer hat.

Balintgruppenarbeit/interaktionsbezogene Fallarbeit mit mindestens 4 und bis zu 12 Teilnehmern findet in der Regel kontinuierlich 1x/Woche mit einer Doppelstunde statt. Blockveranstaltungen sind anerkennungsfähig, wenn sich die gesamte Balintgruppenarbeit/interaktionsbezogene Fallarbeit über mindestens 12 Monate erstreckt und mindestens 4 Blöcke umfasst.

### **Supervision für Einzelpsychotherapie und Gruppenpsychotherapie**

Supervision ist die fachliche Beratung, Begleitung und Überprüfung eines diagnostischen oder/und therapeutischen Prozesses durch bzw. unter Verantwortung eines hierfür befugten Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie oder Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie mit Qualifikation im gewählten Psychotherapieverfahren. Die Supervision erfolgt in einer dualen Beziehung (Therapeut-Supervisor) oder in einer Gruppenbeziehung. Die Häufigkeit der Supervision orientiert sich am Behandlungsprozess und umfasst in der Regel eine Supervision pro 4 Behandlungseinheiten und dauert mindestens 30 Minuten pro Fall.

Kasuistisch technische Fallbesprechungen für psychiatrische oder psychosomatische oder kinder- und jugendpsychiatrische Untersuchungen werden jeweils von einem dafür befugten Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie oder Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie durchgeführt, der mehrjährig nach Facharztanerkennung in der Psychotherapie tätig gewesen ist.

### **Lehranalyse**

Die Lehranalyse wird unter Verantwortung eines hierfür befugten Facharztes mit Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse durchgeführt. Es dürfen keine dienstlichen oder anderen Beziehungen mit Abhängigkeitscharakter zu dem Weiterbildungsteilnehmer bestehen. Die Lehranalyse findet durchschnittlich 3x/Woche statt.

### **Analytische Gruppenselbsterfahrung**

Gruppenselbsterfahrung wird unter Verantwortung eines hierfür befugten Facharztes mit Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse durchgeführt, der mehrjährig nach Anerkennung der Zusatz-Weiterbildung in der Gruppenpsychotherapie tätig gewesen ist.

Die Gruppenselbsterfahrung findet durchschnittlich 1x/Woche mit einer Doppelstunde mit mindestens 4 und bis zu 12 Teilnehmern statt. Blockveranstaltungen sind möglich, wenn sich die gesamte Gruppenselbsterfahrung über 12 Monate erstreckt und mindestens 4 Blöcke umfasst.

Es dürfen keine dienstlichen oder anderen Beziehungen mit Abhängigkeitscharakter zu dem Weiterbildungsteilnehmer bestehen.