ÄRZTEKAMMER
WESTFALEN-LIPPE

Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Westfalen-Lippe vom 02. April 2022

in Kraft getreten am 01.07.2023

inkl. Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung

in den Gebieten, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen sowie Zusatz-Weiterbildungen

- vom Vorstand der ÄKWL am 27.04.2022 beschlossen –

Gemäß § 42 Abs. 1 des Heilberufsgesetzes vom 9. April 2000 (GV.NRW. S. 403ff.), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 26. April 2016 (GV. NRW. 2016 S. 230ff) hat die Kammerversammlung der Ärztekammer Westfalen Lippe in ihrer Sitzung am 02. April 2022 folgende neue Weiterbildungsordnung beschlossen.

Änderungen der Weiterbildungsordnung vom 01.07.2020:

Änderung vom 02.04.2022 – in Kraft getreten am 01.07.2023

- Änderungen im §§-Teil: § 2 a, § 4 Abs. 4 Anrechnung von Mutterschutz, § 5, § 7, § 8, § 12 Abs. 2.
- Ergänzung in den Allgemeinen Inhalten der Weiterbildung für Abschnitt B

- Ergänzung im Kopfteil „zum Kompetenzerwerb“ in den Gebieten: Arbeitsmedizin, Allgemeinchirurgie, Humangenetik, Hygiene und Umweltmedizin,
- Einführung des Facharztes Innere Medizin und Infektiologie und damit einhergehend Änderung in den Facharztkompetenzen des Gebietes Innere Medizin bezüglich der infektiologischen Basisbehandlung sowie der Zusatz Weiterbildung Infektiologie
- Ergänzung der Übergangsbestimmungen in folgenden Gebieten: Kinderchirurgie, Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie, Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie, Kinder- und Jugend-Kardiologie Schwerpunkt Kinder- und Jugendradiologie, ZWB Kinder und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie, -Gastroenterologie, -Nephrologie, -Orthopädie, -Pneumologie, -Rheumatologie, Plastische und Ästhetische Operationen
- Ergänzung von Weiterbildungsinhalten unter Befugnis in den Zusatz Weiterbildungen: Akupunktur, Ernährungsmedizin, Flugmedizin, Krankenhaushygiene, Manuelle Medizin, Medizinische Informatik, Naturheilverfahren, Palliativmedizin, Sexualmedizin und Sportmedizin
- u. a. (redaktionelle) Änderungen

Änderungen der Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung:

Änderung vom 27.04.2022: Anpassung hinsichtlich der Nachweise der für die jeweilige Fachkunde im Strahlenschutz erforderlichen Kurse

Änderung vom 15.12.2021: Anpassung von Richtzahlen im Rahmen der Änderung der Weiterbildungsordnung vom 02.04.2022 in den Qualifikationen: Viszeralchirurgie, SP Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Infektiologie, Sozialmedizin und Spezielle Schmerztherapie.

Änderung vom 23.06.2021: Anhebung der Richtzahl im Gebiet Radiologie im Kompetenzblock „Bildgebung an der Mamma“ von 600 auf 1.500

Änderung vom 14.04.2021: Absenkung der Richtzahlen im Gebiet Kinder- und Jugendmedizin von 150 auf 50 bei Sonographien einschließlich Dopplertechnik der Schilddrüse

Die vorliegende (Muster-)Weiterbildungsordnung 2018 wurde in der 36. Sitzung des Vorstands der Bundesärztekammer (Wahlperiode 2015/2019) am 15./16.11.2018 in Berlin beschlossen und geändert durch die vom Vorstand der Bundesärztekammer am 20.09.2019, 28.04.2020, 12./13.11.2020, 25.02.2021, 24.-26.06.2021 und 23.-25.06.2022 sowie vom 126. Deutschen Ärztetag 2022 beschlossenen Nachträge.

Die in diesem Werk verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **4**

Präambel **8**

Abschnitt A – Paragraphenteil **9**

Abschnitt B – Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen **24**

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B **25**

Anlage 1 Gebiet Allgemeinmedizin **27**

Anlage 2 Gebiet Anästhesiologie **32**

Anlage 3 Gebiet Anatomie **36**

Anlage 4 Gebiet Arbeitsmedizin **38**

Anlage 5 Gebiet Augenheilkunde **42**

Anlage 6 Gebiet Biochemie **46**

Anlage 7 Gebiet Chirurgie **48**

7.1. Facharzt/Fachärztin für Allgemeinchirurgie *48*
7.2 Facharzt/Fachärztin für Gefäßchirurgie *53*
7.3 Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie *58*
7.4 Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendchirurgie *63*
7.5 Facharzt/Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie *70*
7.6 Facharzt/Fachärztin für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie *75*
7.7 Facharzt/Fachärztin für Thoraxchirurgie *81*
7.8 Facharzt/Fachärztin für Viszeralchirurgie *85*

Anlage 8 Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe **90**

8 A Schwerpunkt Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin *95*
8 B Schwerpunkt Gynäkologische Onkologie *97*
8 C Schwerpunkt Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin *99*

Anlage 9 Gebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde **101**

Anlage 10 Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten **108**

Anlage 11 Gebiet Humangenetik **115**

Anlage 12 Gebiet Hygiene und Umweltmedizin **120**

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin **126**

13.1 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin *126*
13.2 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Angiologie *133*
13.3 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie *139*
13.4 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Gastroenterologie *147*
13.5 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie *156*
13.6 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Infektiologie *163*
13.7 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie *172*
13.8 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Nephrologie *181*
13.9 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Pneumologie *188*
13.10 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Rheumatologie *197*

Anlage 14 Gebiet Kinder- und Jugendmedizin **204**

14 A Schwerpunkt Kinder-- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie *211*
14 B Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie *214*
14 C Schwerpunkt Neonatologie *217*

14 D Schwerpunkt Neuropädiatrie 220

Anlage 15 Gebiet Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie 222

Anlage 16 Gebiet Laboratoriumsmedizin 226

Anlage 17 Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie 231

Anlage 18 Gebiet Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie 235

Anlage 19 Gebiet Neurochirurgie 241

Anlage 20 Gebiet Neurologie 247

Anlage 21 Gebiet Nuklearmedizin 255

Anlage 22 Gebiet Öffentliches Gesundheitswesen 261

Anlage 23 Gebiet Pathologie 265

23.1 Facharzt/Fachärztin für Neuropathologie 265
23.2 Facharzt/Fachärztin für Pathologie 268

Anlage 24 Gebiet Pharmakologie 270

24.1 Facharzt/Fachärztin für Klinische Pharmakologie 270
24.2 Facharzt/Fachärztin für Pharmakologie und Toxikologie 273

Anlage 25 Gebiet Phoniatrie und Pädaudiologie 276

Anlage 26 Gebiet Physikalische und Rehabilitative Medizin 283

Anlage 27 Gebiet Physiologie 288

Anlage 28 Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie 290

28 A Schwerpunkt Forensische Psychiatrie 296

Anlage 29 Gebiet Psychosomatische Medizin und Psychotherapie 298

Anlage 30 Gebiet Radiologie 304

30 A Schwerpunkt Kinder- und Jugendradiologie 309
30 B Schwerpunkt Neuroradiologie 312

Anlage 31 Gebiet Rechtsmedizin 315

Anlage 32 Gebiet Strahlentherapie 319

Anlage 33 Gebiet Transfusionsmedizin 323

Anlage 34 Gebiet Urologie 329

Abschnitt C – Zusatz-Weiterbildungen 335

Anlage 35 Zusatz-Weiterbildung Ärztliches Qualitätsmanagement 336

Anlage 36 Zusatz-Weiterbildung Akupunktur 338

Anlage 37 Zusatz-Weiterbildung Allergologie 340

Anlage 38 Zusatz-Weiterbildung Andrologie 343

Anlage 39 Zusatz-Weiterbildung Balneologie und Medizinische Klimatologie 345

Anlage 40 Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin 347

Anlage 41 Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie 350

Anlage 42 Zusatz-Weiterbildung Diabetologie 351

Anlage 43 Zusatz-Weiterbildung Ernährungsmedizin 355

Anlage 44 Zusatz-Weiterbildung Flugmedizin 358

Anlage 45 Zusatz-Weiterbildung Geriatrie 361

Anlage 46 Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie 365

Anlage 47 Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie 366
Anlage 48 Zusatz-Weiterbildung Handchirurgie 368
Anlage 49 Zusatz-Weiterbildung Homöopathie 372
Anlage 50 Zusatz-Weiterbildung Immunologie 374
Anlage 51 Zusatz-Weiterbildung Infektiologie 376
Anlage 52 Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin 379
Anlage 53 Zusatz-Weiterbildung Kardiale Magnetresonanztomographie 384
Anlage 54 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie 386
Anlage 55 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie 389
Anlage 56 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie 392
Anlage 57 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Orthopädie 395
Anlage 58 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie 399
Anlage 59 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Rheumatologie 403
Anlage 60 Zusatz-Weiterbildung Klinische Akut- und Notfallmedizin 405
Anlage 61 Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene 409
Anlage 62 Zusatz-Weiterbildung Labordiagnostik – fachgebunden – 411
Anlage 63 Zusatz-Weiterbildung Magnetresonanztomographie 412
Anlage 64 Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin 414
Anlage 65 Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumortherapie 417
Anlage 66 Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik 418
Anlage 67 Zusatz-Weiterbildung Naturheilverfahren 421
Anlage 68 Zusatz-Weiterbildung Notfallmedizin 424
Anlage 69 Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen 427
Anlage 70 Zusatz-Weiterbildung Orthopädische Rheumatologie 429
Anlage 71 Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin 433
Anlage 72 Zusatz-Weiterbildung Phlebologie 436
Anlage 73 Zusatz-Weiterbildung Physikalische Therapie 437
Anlage 74 Zusatz-Weiterbildung Plastische und Ästhetische Operationen 439
Anlage 75 Zusatz-Weiterbildung Proktologie 442
Anlage 76 Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse 444
Anlage 77 Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie 446
Anlage 78 Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen 449
Anlage 79 Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner 452
Anlage 80 Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin 454
Anlage 81 Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin 458
Anlage 82 Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin 461
Anlage 83 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (EMAH) 464
Anlage 84 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kinder- und Jugendurologie 466
Anlage 85 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie 469
Anlage 86 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie 472

Anlage 87 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie 474
Anlage 88 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie 477
Anlage 89 Zusatz-Weiterbildung Sportmedizin 479
Anlage 90 Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung 482
Anlage 91 Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin 483
Anlage 92 Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin 486
Anlage I. zu Abschnitt A - § 2 a Abs. 7 Satz 3 488

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 Fachärztin oder 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 Ärztinnen und 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

Abschnitt A – Paragraphenteil

§ 1
Ziel

[1]Ziel der Weiterbildung ist der geregelte Erwerb festgelegter Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, um nach Abschluss der Berufsausbildung besondere ärztliche Kompetenzen zu erlangen. [2]Die Weiterbildung dient der Sicherung der Qualität ärztlicher Berufsausübung.

§ 2
Struktur

(1)
[1]Der erfolgreiche Abschluss der Weiterbildung führt

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

(2)
[1]Ein Gebiet wird als ein definierter Teil in einer Fachrichtung der Medizin beschrieben. [2]Die Gebietsdefinition bestimmt die Grenzen für die Ausübung der fachärztlichen Tätigkeit. [3]Wer innerhalb eines Gebietes die vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte und -zeiten abgeleistet und in einer Prüfung die dafür erforderliche Facharztkompetenz nachgewiesen hat, erhält eine Facharztbezeichnung. [4]Die in der Facharztkompetenz vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte beschränken nicht die Ausübung der fachärztlichen Tätigkeiten im Gebiet.

(3)
[1]Ein Schwerpunkt wird durch eine auf der Facharztweiterbildung aufbauenden Spezialisierung im Gebiet beschrieben. [2]Wer die innerhalb eines Schwerpunktes vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte und -zeiten abgeleistet und in einer Prüfung die dafür erforderliche fachliche Kompetenz nachgewiesen hat, erhält eine Schwerpunktbezeichnung. [3]Die in der Schwerpunktkompetenz vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte beschränken nicht die Ausübung der fachärztlichen Tätigkeiten im Gebiet.

(4)
[1]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. [2]Wer die in Abschnitt C geregelten Mindestanforderungen erfüllt und in einer Prüfung die dafür erforderliche fachliche Kompetenz nachgewiesen hat, erhält eine Zusatzbezeichnung. [3]Die Gebietsgrenzen fachärztlicher Tätigkeiten werden durch Zusatz-Weiterbildungen nicht erweitert, sofern in Abschnitt C nichts anderes geregelt ist.

(5)
[1]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)

[1]Die Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktbezeichnungen sind in Abschnitt B, die Zusatzbezeichnungen in Abschnitt C geregelt. [2]Die Allgemeinen Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B gelten für alle Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktbezeichnungen.

(7)

[1]Zu den Weiterbildungsinhalten der Facharzt-Kompetenzen und der Zusatz-Weiterbildungen kann der Kammervorstand Richtzahlen beschließen. [2]Diese werden auf der Internetseite der Ärztekammer bekannt gegeben.

§ 2a
Begriffsbestimmungen

[1]Im Sinne dieser Weiterbildungsordnung werden folgende Begriffe definiert:

(1)
[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. [2]Die jeweiligen Kompetenzen werden insbesondere im Rahmen der beruflichen Tätigkeit während der Weiterbildung erworben und durch eine Prüfung vor der Ärztekammer nachgewiesen.

(2)
[1]**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)
[1]Der **stationäre Bereich** umfasst Einrichtungen, in denen Patienten aufgenommen und/oder Tag und Nacht durchgängig ärztlich betreut werden; hierzu gehören insbesondere Krankenhausabteilungen, Rehabilitationskliniken und Belegabteilungen und Tageskliniken.

(4)
[1]Zum **ambulanten Bereich** gehören insbesondere ärztliche Praxen, Institutsambulanzen, poliklinische Ambulanzen und Medizinische Versorgungszentren.

(5)
[1]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)
[1]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)
[1]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. [2]Das jeweilige Logbuch enthält die in den Abschnitten B bzw. C geregelten Weiterbildungsinhalte sowie Richtzahlen, soweit diese vom Kammervorstand beschlossen wurden. [3]Die Darstellung erfolgt nach Maßgabe der **Anlage I**.

(8)
[1]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)
[1]Facharzt-, Schwerpunkt- und Zusatzbezeichnungen dürfen nach Maßgabe dieser Weiterbildungsordnung unter Beachtung der Regeln der Berufsordnung geführt werden.

(2)
[1]Schwerpunktbezeichnungen dürfen nur zusammen mit der zugehörigen Facharztbezeichnung geführt werden.

(3)
[1]Zusatzbezeichnungen dürfen nur zusammen mit der Bezeichnung „Ärztin“ / „Arzt“, „Praktische Ärztin“ / „Praktischer Arzt“ oder einer Facharztbezeichnung geführt werden. [2]Zusatzbezeichnungen, die bestimmten Gebieten zugeordnet sind, dürfen nur zusammen mit den zugeordneten Facharztbezeichnungen geführt werden. [3]Ist eine Zusatz-Weiterbildung integraler Bestandteil einer Facharzt- oder einer Schwerpunktweiterbildung, so hat der Kammerangehörige, der eine solche Facharzt- oder Schwerpunktbezeichnung führt, das Recht zum Führen dieser Zusatzbezeichnung.

(4)
[1]Hat eine Ärztin oder ein Arzt die Anerkennung für mehrere Bezeichnungen erhalten, darf sie bzw. er diese nebeneinander führen.

(5)
[1]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)
[1]Für die gemäß §§ 18, 18a, 19 erworbenen Bezeichnungen gelten die Absätze 1 bis 5 entsprechend.

§ 4
Art, Inhalt und Dauer

(1)
[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. [2]Der Abschluss in der Facharztweiterbildung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie setzt auch das zahnärztliche Staatsexamen voraus.

(2)
[1]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)
[1]Die Weiterbildung muss gründlich und umfassend sein. [2]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)
[1]Dauer und Inhalt der Weiterbildung richten sich nach den Bestimmungen dieser Weiterbildungsordnung. [2]Die festgelegten Weiterbildungszeiten und Weiterbildungsinhalte sind Mindestzeiten und Mindestinhalte. [3]Sind Weiterbildungszeiten vorgeschrieben, können diese auch in Tätigkeitsabschnitten von mindestens drei Monaten absolviert werden, sofern nichts anderes in Abschnitt B und C vorgesehen ist. [4]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. [5]Dies gilt nicht für Unterbrechungen wegen Krankheit oder Mutterschutz von grundsätzlich insgesamt nicht mehr als 6 Wochen im Kalenderjahr. [6]Tariflicher Erholungsurlaub stellt keine Unterbrechung dar. [7]Ärztliche Tätigkeiten in eigener Praxis sind nicht anrechnungsfähig.

(5)
[1]Die Weiterbildung ist grundsätzlich ganztägig und in hauptberuflicher Stellung durchzuführen. [2]Sie setzt die Beteiligung an sämtlichen ärztlichen Tätigkeiten in dem Bereich voraus, in dem die Weiterbildung erfolgt.

[3]Eine berufsbegleitende Weiterbildung ist bei Zusatz-Weiterbildungen zulässig, sofern dies in Abschnitt C vorgesehen ist.

(6)
[1]Eine Weiterbildung in Teilzeit muss hinsichtlich Gesamtdauer, Niveau und Qualität den Anforderungen eines geregelten Kompetenzerwerbs einer ganztägigen Weiterbildung entsprechen. [2]Dies ist in der Regel gewährleistet, wenn die Teilzeittätigkeit mindestens die Hälfte der wöchentlichen Arbeitszeit beträgt. [3]Die Weiterbildungszeit verlängert sich entsprechend.

(7)
[1]Die Weiterbildung in einem Schwerpunkt baut auf der Facharztkompetenz auf, sofern nichts anderes in Abschnitt B geregelt ist. [2]Die Zusatz-Weiterbildung ist zusätzlich zur Facharztweiterbildung abzuleisten, sofern die Weiterbildungsordnung in Abschnitt C nichts anderes bestimmt. [3]Über eine mögliche Anrechnung von Kompetenzen oder Zeiten entscheidet die Kammer.

(8)
[1]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. [2]Der/die Leiter/in muss fachlich und persönlich geeignet sein. [3]Diese Kurse müssen den von der Ärztekammer vorgeschriebenen Anforderungen entsprechen. [4]Für eine Kursanerkennung sind die bundeseinheitlichen Empfehlungen zu beachten.

(9)
[1]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)
[1]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. [2]Die noch abzuleistende Weiterbildungszeit darf bei Erwerb einer weiteren in Anhang V Nummer 5.1.3 der Richtlinie 2005/36/EG1 aufgeführten fachärztlichen Weiterbildung die Hälfte der dort genannten jeweiligen Mindestdauer nicht unterschreiten.

§ 5
Befugnis

(1)
[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. [2]Das Erfordernis einer Befugnis gilt auch für eine Zusatz-Weiterbildung, soweit nichts anderes in Abschnitt C geregelt ist.

(2)
[1]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. [2]Die Befugnis kann befristet und mit dem Vorbehalt des Widerrufs versehen werden. [3]Weitere Nebenbestimmungen sind zulässig.

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

(3)
[1] 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. [2]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. [3]Bestehende Defizite werden aufgezeigt.

(4)
[1]Eine Aufteilung einer Befugnis auf mehrere teilzeitbeschäftigte Weiterbildungsbefugte ist möglich, wenn durch komplementäre Arbeitszeiten eine ganztägige Weiterbildung gewährleistet ist. [2]Dies gilt auch, wenn die Befugnis mehreren Ärztinnen oder Ärzten an einer oder mehreren Weiterbildungsstätten gemeinsam erteilt wird. [3]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)
[1]Für Erteilung und 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. [2]Auf Verlangen sind der Ärztekammer Auskünfte zu erteilen. [3]Die befugte Ärztin bzw. der befugte Arzt hat Veränderungen, insbesondere in Struktur und Größe

der Weiterbildungsstätte unverzüglich der Ärztekammer anzuzeigen. [4]Der Umfang der Befugnis ist an Veränderungen anzupassen.

(6)
[1]Die Befugnis wird auf Antrag von der Ärztekammer erteilt. [2]Dem Antrag ist ein zeitlich und inhaltlich gegliedertes Programm für die Weiterbildung zur Fachärztin / zum Facharzt, in Schwerpunkten oder Zusatz-Weiterbildungen, für die die Befugnis beantragt wird, beizufügen. [3]Dabei kann auf einen von der Ärztekammer fachlich empfohlenen Weiterbildungsplan Bezug genommen werden. [4] Die/der zur Weiterbildung befugte Ärztin/Arzt muss das gegliederte Programm den unter ihrer/seiner Verantwortung Weiterzubildenden aushändigen. [5]Die Ärztekammer führt ein Verzeichnis der befugten Ärztinnen und Ärzte und der Weiterbildungsstätten mit Angaben über den Umfang der Befugnis.

(7)
[1] Von der Ärztekammer zur Weiterbildung befugte Ärztinnen und Ärzte sind verpflichtet, an Evaluationen und Qualitätssicherungsmaßnahmen der Ärztekammer zur ärztlichen Weiterbildung teilzunehmen und sich mit dem Inhalt der Weiterbildungsordnung vertraut zu machen.

§ 6
Zulassung als Weiterbildungsstätte

(1)
[1]Eine zugelassene Weiterbildungsstätte ist eine Universitäts- oder Hochschulklinik sowie eine hierzu von der Ärztekammer zugelassene Einrichtung der ärztlichen Versorgung. [2]Zu den Einrichtungen der ärztlichen Versorgung zählt auch die Praxis einer niedergelassenen Ärztin bzw. eines niedergelassenen Arztes.

(2)
[1]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 im Logbuch gemäß § 2a Absatz 7 ermöglichen.

§ 7
Widerruf der Befugnis und der Zulassung als Weiterbildungsstätte

(1)
[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 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)
[1]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)
[1]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)
[1]Die/der in Weiterbildung befindliche Ärztin/Arzt hat die Ableistung der vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte in dem Logbuch gemäß § 2a Absatz 7 kontinuierlich zu dokumentieren. [2]Hierzu ist mindestens einmal jährlich und bei Beendigung eines Weiterbildungsabschnittes die Bestätigung des Weiterbildungsstandes im Logbuch durch die/den zur Weiterbildung befugte/n Ärztin/Arzt erforderlich. [3]Die Dokumentation der Gespräche gemäß § 5 Absatz 3 Satz 2 erfolgt ebenfalls im Logbuch.

(2)
[1]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)
[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. [2]Das Zeugnis muss auch Angaben über den zeitlichen Umfang der Teilzeitbeschäftigungen und Unterbrechungen in der Weiterbildung enthalten. [3]Diese Pflichten gelten nach Beendigung der Befugnis fort.

(2)
[1]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

[1]Eine von dieser Weiterbildungsordnung abweichende Weiterbildung oder ärztliche Tätigkeit unter Anleitung kann vollständig oder teilweise anerkannt werden, wenn sie gleichwertig ist.

[2]Die Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn die Grundsätze dieser Weiterbildungsordnung für den Erwerb der vorgeschriebenen ärztlichen Kompetenz im Hinblick auf Inhalte gewahrt sind.

§ 11
Anerkennungsverfahren

[1]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)
[1]Über die Zulassung zur Prüfung entscheidet die Ärztekammer. [2]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)
[1]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. [2]Bei bestehender Mitgliedschaft in mehreren Ärztekammern erfolgt die Zulassung in dem Kammerbereich, in dem die ärztliche Tätigkeit überwiegend ausgeübt wird. [3]Wird die ärztliche Tätigkeit in jeweils gleichem Umfang in verschiedenen Kammerbereichen ausgeübt, legt die Ärztin bzw. der Arzt fest, bei welcher der zuständigen Ärztekammern die Zulassung zur Prüfung beantragt wird.“

(3)
[1]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)
[1]Die Zulassung zur Prüfung im Schwerpunkt kann erst nach Facharztanerkennung erfolgen. [2]Dies gilt auch für eine Zusatz-Weiterbildung, für die eine Facharztanerkennung vorgeschrieben ist.

§ 13
Prüfungsausschuss und Widerspruchsausschuss

(1)
[1]Die Ärztekammer bildet zur Durchführung der Prüfung Prüfungsausschüsse. [2]Die Prüfung kann auch in Zusammenarbeit mit anderen Ärztekammern durchgeführt werden.

(2)
[1]Die Mitglieder der Prüfungsausschüsse bestellt die Ärztekammer. [2]Jedem Prüfungsausschuss gehören mindestens drei Ärztinnen/Ärzte an, von denen zwei die zu prüfende Facharzt-, Schwerpunkt- und/oder Zusatzbezeichnung besitzen müssen. [3]Die Aufsichtsbehörde kann ein weiteres Mitglied entsenden. [4]Die Prüfung kann auch bei Abwesenheit des von der Aufsichtsbehörde bestimmten Mitglieds durchgeführt werden.

(3)
[1]Die Ärztekammer bestimmt die Vorsitzenden der Prüfungsausschüsse.

(4)
[1]Der Prüfungsausschuss beschließt mit einfacher Stimmenmehrheit. [2]Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der/des Vorsitzenden den Ausschlag.

(5)
[1]Die Mitglieder des Prüfungsausschusses entscheiden unabhängig und sind an Weisungen nicht gebunden.

(6)
[1]Zur Beratung über Widersprüche gegen Prüfungsentscheidungen wird bei der Ärztekammer ein Widerspruchsausschuss gebildet. [2]Für die Bestellung und Zusammensetzung der Mitglieder und die Bestimmung der/des Vorsitzenden gelten Absatz 2 und 3 entsprechend.

(7)
[1]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)
[1]Die Ärztekammer setzt den Termin der Prüfung fest, die in angemessener Frist, spätestens sechs Monate nach der Zulassung, stattfindet. [2]Die Ärztin/der Arzt ist mit einer Frist von mindestens zwei Wochen zu laden.

(2)
[1]Die Prüfung kann sich auf alle vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte erstrecken. [2]Die erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten werden vom Prüfungsausschuss überprüft. [3]Die Dauer der Prüfung beträgt mindestens 30 Minuten; sie ist nicht öffentlich.

(3)
[1]Die besonderen Belange von Prüfungsteilnehmern mit Behinderung sind zur Wahrung ihrer Chancengleichheit bei Durchführung der Prüfungen zu berücksichtigen.

(4)
[1]Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Grund der vorgelegten Zeugnisse und des Prüfungsergebnisses, ob die vorgeschriebenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten erworben worden sind.

(5)
[1]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)
[1]Die Dauer der verlängerten Weiterbildung beträgt mindestens 3 Monate, für Facharztweiterbildungen höchstens 2 Jahre, für Schwerpunkte und Zusatz-Weiterbildungen höchstens 1 Jahr.

(7)
[1]Wenn die Antragstellerin / der Antragsteller ohne ausreichenden Grund der Prüfung fernbleibt oder sie abbricht, gilt die Prüfung als nicht bestanden.

(8)
[1]Über die Prüfung ist eine Niederschrift anzufertigen.

§ 15
Mitteilung der Prüfungsentscheidung

(1)
[1]Die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses teilt der Prüfungsteilnehmerin/dem Prüfungsteilnehmer und der Ärztekammer das Ergebnis der Prüfung mit. [2]Das Nichtbestehen wird der Prüfungsteilnehmerin/dem Prüfungsteilnehmer grundsätzlich mündlich begründet.

(2)
[1]Bei Bestehen der Prüfung stellt die Ärztekammer der Antragstellerin / dem Antragsteller Anerkennungsurkunde aus.

(3)
[1]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)
[1]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

[1]Eine Wiederholungsprüfung kann frühestens drei Monate nach der nicht erfolgreich abgeschlossenen Prüfung durchgeführt werden. [2]Für die Wiederholungsprüfung gelten die §§ 12 bis 15 entsprechend.

§ 17
Rücknahme der Anerkennung von Bezeichnungen

[1]Die Anerkennung einer Bezeichnung ist zurückzunehmen, wenn die hierfür erforderlichen Voraussetzungen nicht gegeben waren. [2]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)
[1]Wer ein fachbezogenes Diplom, ein fachbezogenes Prüfungszeugnis oder einen sonstigen fachlichen Ausbildungsnachweis (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)
[1]Wer einen Weiterbildungsnachweis besitzt, der eine Weiterbildung belegt, die vor den im Anhang V Nummer 5.1.2. der Richtlinie 2005/36/EG genannten Stichtagen begonnen wurde, erhält auf Antrag die Anerkennung

bei Vorlage einer Bescheinigung durch die zuständige Behörde oder eine andere zuständige Stelle des Mitglieds-, EWR- oder Vertragsstaates, in dem der Weiterbildungsnachweis ausgestellt wurde, über die Erfüllung der Mindestanforderungen nach Art. 25 oder Art. 28 der Richtlinie 2005/36/EG (Konformitätsbescheinigung) oder bei Nichterfüllung der Mindestanforderungen durch Vorlage einer Bescheinigung, aus der sich ergibt, dass diese Person während der letzten fünf Jahre vor Ausstellung der Bescheinigung mindestens drei Jahre ununterbrochen tatsächlich und rechtmäßig die betreffende ärztliche Tätigkeit ausgeübt hat. [2]Für Weiterbildungsnachweise aus der früheren Tschechoslowakei, der früheren Sowjetunion sowie vom früheren Jugoslawien gelten die Sonderregelungen in Art. 23 Absatz 3 bis 5 der Richtlinie 2005/36/EG.

[3]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)
[1]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.

[2]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. [3]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)
[1]Wer einen Weiterbildungsnachweis aus einem Drittstaat besitzt erhält auf Antrag die Anerkennung, wenn die Gleichwertigkeit der Weiterbildung gegeben ist.

(5)
[1]Wer einen anerkannten Weiterbildungsnachweis nach den Absätzen 1 bis 4 besitzt, erwirbt das Recht zum Führen der dafür in dieser Weiterbildungsordnung vorgesehenen Bezeichnung.

(6)
[1]Ein Weiterbildungsnachweis ist als gleichwertig anzusehen, sofern

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

[2]Die Ärztekammer kann zur Entscheidung über die Gleichwertigkeit Fachgutachter und Prüfungsausschüsse hören. [3]Der Weiterbildungsstand ist als gleichwertig anzusehen, wenn die Weiterbildung der Antragstellerin / des Antragstellers keine wesentlichen Unterschiede gegenüber der Weiterbildung nach dieser Weiterbildungsordnung aufweist; zudem muss die Gleichwertigkeit der vorangegangenen ärztlichen Grundausbildung durch die zuständige Behörde festgestellt werden.

(7)
[1]Wesentliche Unterschiede zwischen den nachgewiesenen Berufsqualifikationen und der entsprechenden landesrechtlich geregelten Berufsbildung liegen vor, sofern

1. 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,

2. die entsprechenden Fähigkeiten und Kenntnisse eine maßgebliche Voraussetzung für die Ausübung der jeweiligen Tätigkeit darstellen und

3. die antragstellende Person diese Unterschiede nicht durch sonstige Befähigungsnachweise oder nachgewiesene einschlägige Berufserfahrung ausgeglichen hat.

(8)
[1]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

[1]Eine im Ausland begonnene und noch nicht abgeschlossene Weiterbildung oder ärztliche Tätigkeit unter Anleitung kann vollständig oder teilweise anerkannt werden, wenn sie gleichwertig ist. [2]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 Nummer 3 und Absatz 6 Satz 2 sind entsprechend anwendbar.

§ 19
Anerkennung von ausländischen Weiterbildungen mit Ausgleichsmaßnahmen

(1)
[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. [2]Die antragstellende Person hat die Wahl zwischen einem Anpassungslehrgang und einer Eignungsprüfung. [3]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. [4]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. [5]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. [6]Für die Prüfungen im Sinne dieses Absatzes gelten die Vorgaben der §§ 12 bis 17 entsprechend. [7]Für den Nachweis über die Absolvierung des Anpassungslehrgangs gelten die §§ 8 und 9 entsprechend.

(2)
[1]„Anpassungslehrgang“ ist eine zeitlich befristete Ausübung des Berufs, unter Verantwortung einer nach § 5 zur ärztlichen Weiterbildung befugten Person, an einer nach § 6 zugelassenen Weiterbildungsstätte. [2]Die Einzelheiten des Anpassungslehrgangs werden von der Ärztekammer festgelegt und richten sich nach Art und Umfang der festgestellten wesentlichen Unterschiede. [3]Der Anpassungslehrgang beträgt mindestens 6 und höchstens 36 Monate. [4]Die Regelungen des § 39 Absatz 5 und 6 Heilberufsgesetz gelten entsprechend. [5]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.

[6]„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. [7]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. [8]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.

[9]„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. [10]Die Prüfung kann sich auf alle für das jeweilige Fach vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte gemäß den Abschnitten B und C erstrecken. [11]Geprüft werden die erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten gemäß § 14. [12]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)
[1]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)
[1]Zur Bewertung der Gleichwertigkeit sind dem Antrag auf Feststellung der Gleichwertigkeit folgende Unterlagen beizufügen:

1. Eine deutsche Approbation oder Berufserlaubnis zuzüglich Nachweis über den gleichwertigen Ausbildungsstand,
2. ein Identitätsnachweis,
3. eine tabellarische Aufstellung über die absolvierte Weiterbildung und die Berufspraxis in deutscher Sprache,
4. eine amtlich beglaubigte Kopie der Weiterbildungsnachweise sowie Bescheinigungen über die Berufspraxis, sofern diese zur Feststellung der Gleichwertigkeit erforderlich sind,
5. in Fällen des § 18 Absatz 2 Konformitätsbescheinigungen oder Tätigkeitsnachweise über die letzten fünf Jahre,
6. in Fällen des § 18 Absatz 3 zusätzliche Nachweise zur Prüfung der Gleichwertigkeit,
7. 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,
8. eine schriftliche Erklärung, ob die Anerkennung der Weiterbildungsnachweise bereits bei einer anderen Ärztekammer beantragt wurde.

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

(2)
[1]Bestehen begründete Zweifel an der Echtheit oder der inhaltlichen Richtigkeit der vorgelegten Unterlagen, kann die Ärztekammer die antragstellende Person auffordern, weitere geeignete Unterlagen vorzulegen. [2]Soweit die Unterlagen in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem weiteren Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder in der Schweiz ausgestellt wurden, kann sich die Ärztekammer an die Kontaktstelle oder an die zuständige Stelle des Ausbildungsstaates wenden. [3]Soweit es sich um Unterlagen aus einem Drittstaat handelt, können anstelle weiterer Unterlagen auch die sonstigen Verfahren nach § 19 b Absatz 5 hier insbesondere ein Fachgespräch durchgeführt werden.

(3)
[1]Die antragstellende Person hat durch geeignete Unterlagen darzulegen, in Nordrhein-Westfalen eine ihren Berufsqualifikationen entsprechende Erwerbstätigkeit ausüben zu wollen. [2]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)
[1]Die Ärztekammer bestätigt der antragstellenden Person innerhalb eines Monats den Eingang des Antrags einschließlich der nach § 19a vorzulegenden Unterlagen. [2]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. [3]Sind die nach § 19a vorzulegenden Unterlagen unvollständig, teilt die Ärztekammer innerhalb eines Monats mit, welche Unterlagen nachzureichen sind. [4]Die Mitteilung enthält den Hinweis, dass die Frist nach Absatz 2 erst mit Eingang der vollständigen Unterlagen zu laufen beginnt.

(2)
[1]Die Ärztekammer muss innerhalb von drei Monaten über die Gleichwertigkeit entscheiden. [2]Die Frist beginnt mit Eingang der vollständigen Unterlagen. [3]Sie kann einmal angemessen verlängert werden, wenn dies wegen der Besonderheiten des Falles gerechtfertigt ist. [4]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. [5]Die Fristverlängerung ist zu begründen und rechtzeitig mitzuteilen.

(3)
[1]Im Fall des § 19a Absatz 2 ist der Lauf der Frist nach Absatz 2 bis zum Ablauf der von der Ärztekammer festgelegten Frist gehemmt. [2]Im Fall des Absatzes 4 ist der Lauf der Frist nach Absatz 2 bis zur Beendigung des sonstigen geeigneten Verfahrens gehemmt.

(4)
[1]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. [2]Die antragstellende Person hat die Gründe glaubhaft zu machen, die einer Vorlage der entsprechenden Unterlagen entgegenstehen. [3]Die Ärztekammer ist befugt, eine Versicherung an Eides Statt zu verlangen und abzunehmen. [4]In diesem Fall ist der Lauf der Frist nach Absatz 1 Satz 3 bis zur Beendigung des sonstigen geeigneten Verfahrens gehemmt.

(5)
[1]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)
[1]Die Feststellung oder Bewertung der Gleichwertigkeit erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse der in den Absätzen 4 und 5 vorgesehenen sonstigen Verfahren.

(7)
[1]Die Ärztekammer bestätigt der zuständigen Behörde oder einer anderen zuständigen Stelle auf Anfrage sowohl die Authentizität der von ihr ausgestellten Bescheinigung als auch, dass die Mindestanforderungen an die Weiterbildung nach Art. 25 und 28 der Richtlinie 2005/36/EG erfüllt sind.

§ 19c
Mitwirkungspflichten

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

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

(3)
[1]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)
[1]Soweit in Abschnitt B und C keine speziellen Regelungen getroffen sind, gelten die allgemeinen Übergangsbestimmungen.

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

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

(4)
[1]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)
[1]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)
[1]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)
[1]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. [2]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. [3]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.

[4]Anträge sind innerhalb einer Frist von drei Jahren zu stellen.

(8)
[1]Weiterbildungszeiten können in neu eingeführten Gebieten, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen sowie Zusatzweiterbildungen 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.
[2]Anträge sind innerhalb einer Frist von sieben Jahren zu stellen.

(9)

[1]In den Fällen der Absätze 4 bis 8 finden auf das Anerkennungsverfahren die §§ 12 bis 16 Anwendung.

§ 21
Inkrafttreten

[1]Die Weiterbildungsordnung tritt am ersten Tag des Folgemonats nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. [2]Die bisher gültige Weiterbildungsordnung vom 9. April 2005, zuletzt geändert am 30.06.2018, tritt zum selben Zeitpunkt außer Kraft.

Abschnitt B – Gebiete, Facharzt- und Schwerpunktkompetenzen

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B

unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägungen

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

1.	**Kognitive und Methodenkompetenz** Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten
26.	**Behandlungsbezogene Inhalte**	
27.	Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Krankheiten	
28.		Medizinische Notfallsituationen, insbesondere lebensrettende Sofortmaßnahmen
29.	Seltene Erkrankungen	
30.		Pharmakotherapie, Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit sowie Arzneimittelmissbrauch
31.		Schmerzprävention und allgemeine Schmerztherapie bei akuten und chronischen Schmerzen
32.		Interdisziplinäre und interprofessionelle Zusammenarbeit
33.		Impfwesen/Durchführung von Schutzimpfungen
34.	Besonderheiten bei der Betreuung von Menschen mit Behinderung	
35.	**Technisch-diagnostische Inhalte im Zusammenhang mit gebietsspezifischen Fragestellungen**	
36.		labortechnisch gestützte Nachweisverfahren mit visueller oder apparativer Auswertung
37.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Interpretation bildgebender Befunde

Anlage 1 Gebiet Allgemeinmedizin

Facharzt/Fachärztin für Allgemeinmedizin
(Hausarzt/Hausärztin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Allgemeinmedizin beinhaltet die medizinische Akut-, Langzeit- und Notfallversorgung von Patienten jeden Alters mit körperlichen und seelischen Gesundheitsstörungen sowie die Gesundheitsförderung, Prävention, Rehabilitation und die Versorgung in der Palliativsituation unter Berücksichtigung somatischer, psycho-sozialer, soziokultureller und ökologischer Aspekte. Das Gebiet hat zudem auch die besondere Funktion, als erste ärztliche Anlaufstelle bei allen Gesundheitsproblemen verfügbar zu sein sowie die sektorenübergreifende Versorgungskoordination und Integration mit anderen Arztgruppen und Fachberufen im Gesundheitswesen zu gewährleisten. Es umfasst die haus- und familienärztliche Funktion unter Berücksichtigung eines ganzheitlichen Fallverständnisses und der Multimorbidität im unausgelesenen Patientenkollektiv, insbesondere die Betreuung des Patienten im Kontext seiner Familie oder sozialen Gemeinschaft, auch im häuslichen Umfeld.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Allgemeinmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 24 Monate in Allgemeinmedizin in der ambulanten hausärztlichen Versorgung abgeleistet werden • müssen 12 Monate im Gebiet Innere Medizin in der stationären Akutversorgung abgeleistet werden • müssen 6 Monate in mindestens einem anderen Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb weitere 18 Monate Weiterbildung in Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung erfolgen **80 Stunden Kurs-Weiterbildung** in Psychosomatische Grundversorgung

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinmedizin**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinmedizin**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.		Mehrdimensionalität des allgemeinmedizinischen Handelns und der biopsychosozialen Langzeitbetreuung mit Anwendung des hermeneutischen Fallverständnisses unter Berücksichtigung des Krankheitsverständnisses des Patienten	
6.		Anwendung der allgemeinmedizinischen Arbeitsmethodik des abwartenden Offenhaltens und der Vermeidung abwendbar gefährlicher Verläufe	
7.		Versorgung und Koordination von Patienten, insbesondere in ihrem familiären Umfeld, in der Langzeitpflege sowie in ihrem weiteren sozialen Umfeld einschließlich der Hausbesuchstätigkeit, davon	
8.		- Hausbesuche	

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
27.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit chronischen Wunden	
28.		- Erkrankungen von Hals, Nasen und Ohren	
29.		- Erkrankungen des Auges	
30.		- psychischen und neurologischen Erkrankungen	
31.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit Depressionen und Angststörungen einschließlich der Krisenintervention	
32.		- Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	
33.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit chronischen Erkrankungen des Magen-Darmtrakts	
34.		- Erkrankungen des Herzkreislaufsystems einschließlich Lunge	
35.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit koronarer Herzkrankheit	
36.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit Hypertonie	
37.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit COPD/Asthma	
38.		- Erkrankungen des Urogenitaltrakts einschließlich der Niere	
39.		- Erkrankungen des Endokrinums und Stoffwechsels	
40.		- Erkrankungen des Blutes und der Blutgerinnung	
41.		- Blutgerinnungsmanagement	
42.		- sexualmedizinische Beratungsanlässe	
43.		- Beratung zur Familienplanung	
44.		- akute und/oder chronische Schmerzzustände	
45.		- insbesondere Langzeitversorgung von Patienten mit chronischen Schmerzen einschließlich der Behandlung mit Opioiden	
46.	**Funktionelle Störungen**		
47.		Erkennung und Behandlung psychosomatischer Krankheitsbilder, insbesondere	
48.		- psychosomatische Interventionen	
49.	**Besondere Patientengruppen**		
50.		Behandlung und Koordination der Beratungsanlässe des Kindes- und Jugendalters	
51.		- Behandlung von akut erkrankten Kindern/Jugendlichen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
52.		Erkennung und ggf. Behandlung von Verhaltensauffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter	
53.		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	
54.		- Behandlung von Patienten mit chronischer Pflegebedürftigkeit in ihrer Häuslichkeit	
55.		Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten einschließlich Sterbebegleitung	
56.	Onkologische Krankheitsbilder		
57.		Beratung bezüglich eines kurativen oder palliativen Therapieansatzes bei Tumorerkrankungen unter Einbeziehung des Patienten, seiner Angehörigen und mitbehandelnden Ärzte	
58.	**Prävention und Rehabilitation**		
59.		Gesundheitsberatung, Früherkennung und Vorsorge von Gesundheitsstörungen einschließlich Gewalt- und Suchtprävention, insbesondere	
60.		- spezifische Impfberatung auf Grundlage der STIKO-Empfehlungen	
61.		- Durchführung von kardiovaskulären Risikobestimmungen	
62.		- Beratungen zur Krebsfrüherkennung	
63.		Beratung zu sozialen und pflegerischen Hilfen	
64.		Indikationsstellung, Verordnung und Einleitung rehabilitativer Maßnahmen einschließlich geriatrischer Frührehabilitation sowie der Nachsorge	
65.	**Diagnostische Verfahren**		
66.	Relevante diagnostische Verfahren		
67.		Indikationsstellung, Einschätzung der Dringlichkeit apparativer Diagnostik einschließlich der Befundinterpretation	
68.		Elektrokardiogramm	
69.		Ergometrie	
70.		Langzeit-EKG	
71.		Langzeitblutdruckmessung	
72.		Spirometrie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
73.		Ultraschalluntersuchungen des Abdomens und Retroperitoneums einschließlich Urogenitalorgane im Rahmen der Erst- und Verlaufsdiagnostik	
74.		Ultraschalluntersuchungen der Schilddrüse im Rahmen der Erst- und Verlaufsdiagnostik	
75.		Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial	
76.		Otoskopie	
77.		Richtungsweisende Hör- und Sehprüfung	
78.		Durchführung und Interpretation standardisierter Testverfahren einschließlich Fragebögen, insbesondere zur Depressionsdiagnostik und zu geriatrischen Fragestellungen	
79.	**Therapeutische Verfahren**		
80.	Chemo- und Strahlentherapie		
81.	Transfusions- und Blutersatztherapie		
82.	Komplementärmedizinische Verfahren		
83.		Indikationsstellung, Verordnung und Überwachung der medikamentösen Therapie unter Beachtung der Neben- und Wechselwirkungen und besonderer Berücksichtigung der Aspekte Multimorbidität, Alter, Polypharmazie, Adhärenz und Evidenz	
84.		Indikationsstellung und Verordnung von Psychotherapie einschließlich Verlaufsbeobachtung	
85.		Infusionstherapie und parenterale Ernährung	
86.		Wundversorgung und Wundbehandlung, Inzision, Extraktion, Exstirpation und Probeexzision auch unter Anwendung der Lokal- und peripheren Leitungsanästhesie	
87.		Anlage von Orthesen und Schienen	

Anlage 2 Gebiet Anästhesiologie

Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie

(Anästhesiologe/Anästhesiologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Anästhesiologie umfasst die Allgemein-, Regional- und Lokalanästhesie einschließlich deren Vor- und Nachbehandlung, die Aufrechterhaltung der vitalen Funktionen während operativer und diagnostischer Eingriffe sowie intensivmedizinische, notfallmedizinische und schmerzmedizinische Maßnahmen.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Anästhesiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 12 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
6.	**Präanästhesiologische Vorbereitung**		
7.		Aufklärung von Patienten über Risiken von Anästhesieverfahren und –medikamenten sowie Einholung der rechtsgültigen Einwilligung	
8.		Präanästhesiologische Risikoevaluation, insbesondere Prädiktoren für schwierige Atemwege und schwierige Beatmung	
9.		Identifikation und Umgang mit relevanten kardiovaskulären pulmonalen, neurologischen und muskulären Risikofaktoren	
10.		Auswahl eines geeigneten Anästhesieverfahrens einschließlich	
11.		- präanästhesiologischer Vorbereitung unter Berücksichtigung einer Dauermedikation	
12.		- medikamentöser Prämedikation	
13.		- erforderlichem Monitoring	
14.		- Berücksichtigung des Erfordernisses präanästhesiologischer Nüchternheit	
15.	**Anästhesiologische Verfahren und Techniken**		
16.		Atemwegsmanagement, technische Maßnahmen zur Behandlung des einfachen und des schwierigen Atemweges einschließlich der schwierigen Intubation (Difficult Airway), davon	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
17.		- fiberoptische Techniken einschließlich fiberoptische Intubationen, davon können bis zu 50% durch Simulation erfolgen	
18.		- videoassistierte Intubationsverfahren	
19.		Anästhesiologische Überwachung	
20.		Postanästhesiologische Patientenversorgung	
21.	Anästhesierelevante Ultraschallverfahren, insbesondere Notfallsonographie, transösophageale und transthorakale Echokardiographie		
22.		Durchführung anästhesierelevanter Ultraschallverfahren bei unterschiedlichen Maßnahmen, insbesondere bei ZVK-Anlage, Pleurapunktion, sonographisch gesteuerter Gefäßpunktion und Regionalanästhesie	
23.		Allgemeinanästhesien und intraoperative Beatmung einschließlich Einleitung, intraoperative Überwachung, Ausleitung, postoperative Patientenversorgung, postoperative Schmerztherapie	
24.		Durchführung von Anästhesieverfahren, davon	
25.		- bei abdominellen Eingriffen	
26.		- bei Patienten mit ASA 3-5-Klassifikation	
27.	**Anästhesie bei neurochirurgischen und neurointerventionellen Eingriffen**		
28.	Risiken und Vorteile unterschiedlicher anästhesiologischer Verfahren bei neurochirurgischen und neurointerventionellen Eingriffen		
29.	Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei intrakraniellen Eingriffen		
30.		Mitwirkung bei Anästhesien für intrakranielle Eingriffe	
31.	**Kinderanästhesie**		
32.	Besonderheiten der pädiatrischen Anästhesiologie einschließlich Monitoring, Atemwegsmanagement, intravenöse und intraossäre Zugänge, Narkoseeinleitung, Narkoseaufrechterhaltung, Narkoseausleitung, postanästhesiologische Versorgung, Flüssigkeits- und Volumentherapie		
33.		Durchführung von Anästhesien bei Säuglingen und Kleinkindern bis zum vollendeten 5. Lebensjahr	
34.		Reanimationstraining	
35.	**Anästhesie bei Schwangeren und in der Geburtshilfe**		
36.		Durchführung von Allgemeinanästhesien, Regionalanästhesien und perioperativer Behandlung bei Schwangeren	
37.		Schmerztherapie in der Geburtshilfe einschließlich bei Kaiserschnitten	
38.		Durchführung von Anästhesieverfahren in der Geburtshilfe, davon	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
39.		- bei Kaiserschnitten	
40.	**Anästhesie bei Thoraxeingriffen**		
41.	Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei thoraxchirurgischen Eingriffen		
42.	Perioperative Schmerztherapie einschließlich epiduraler, paravertebraler und intervertebraler Blockaden in der Thoraxchirurgie		
43.		Mitwirkung bei Anästhesien für intrathorakale Eingriffe	
44.	**Kardiovaskuläre Anästhesie**		
45.	Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei kardiochirurgischen und herznahen gefäßchirurgischen Eingriffen, insbesondere des kardiopulmonalen Bypasses und anderer kreislaufunterstützender Maßnahmen		
46.	**Anästhesie bei Operationen im Kopf-Hals-Bereich**		
47.		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	
48.	**Regionalanästhesie**		
49.		Durchführung rückenmarksnaher Regionalanästhesien einschließlich intraoperativer Überwachung, postoperativer Patientenversorgung, postoperativer Schmerztherapie	
50.		Durchführung peripher-regionalanästhesiologischer Verfahren einschließlich intraoperativer Überwachung, postoperativer Patientenversorgung, postoperativer Schmerztherapie	
51.	**Anästhesie bei ambulanten Patienten**		
52.	Mindestanforderungen für die Anwendung anästhesiologischer Verfahren bei ambulanten Eingriffen		
53.		Durchführung von Anästhesien bei ambulanten Eingriffen unter Beachtung der Rahmenbedingungen und des spezifischen Risikos sowie Sicherstellung der perioperativen Versorgung	
54.	**Anästhesiologische Verfahren außerhalb des Operationssaales**		
55.		Gewährleisten von Sicherheitsstandards im Zusammenhang mit anästhesiologischen Verfahren bei CT-und MRT-Untersuchungen oder anderen minimal-invasiven und diagnostischen Eingriffen	
56.		Transport des Patienten zu Untersuchungen und Eingriffen	
57.	**Intensivmedizin**		
58.		Diagnostik und Therapie vital bedrohlicher Erkrankungen und Zustände auf einer Intensivstation oder Intermediate Care Station, insbesondere bei	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
59.		- respiratorischer Insuffizienz	
60.		- kardialer Insuffizienz	
61.		- Ein- und Mehrorganversagen	
62.		- Delir	
63.		- endokrinen Störungen	
64.		- erhöhtem Hirndruck	
65.		- Sepsis	
66.		- Schock	
67.		- Trauma/Polytrauma	
68.		Prävention, Diagnostik, Therapie und Management von Infektionen	
69.		Intensivmedizinische Behandlung von Patienten mit Funktionsstörungen von mindestens zwei vitalen Organsystemen	
70.		Analgosedierung von intensivmedizinischen Patienten	
71.		Atemunterstützende Maßnahmen bei nicht-intubierten Patienten, differenzierte Beatmungstechniken einschließlich Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	
72.		Differenzierte Flüssigkeits- und Volumentherapie einschließlich Transfusions- und Blutersatztherapie	
73.		Enterale und parenterale Ernährung, Erstellung eines Ernährungsplans sowie Therapie von Stoffwechselentgleisungen	
74.		Punktions- und Katheterisierungstechniken, auch sonographisch gesteuert, davon	
75.		- zentralvenöse Zugänge	
76.		- arterielle Zugänge	
77.		- Pleurapunktionen, Pleuradrainagen	
78.		Tracheo- und Bronchoskopien	
79.	Perkutane Tracheotomien		
80.	**Schmerzmedizinische Verfahren**		
81.		Nervenblockaden, insbesondere zur perioperativen regionalen Schmerztherapie einschließlich Katheterverfahren	
82.		Verfahren zur pharmakologischen und nicht-pharmakologischen Schmerztherapie	
83.	Grundlagen der Behandlung chronischer Schmerzen		
84.	**Notfall- und Zwischenfallmanagement, Trauma und Verbrennungen, Rettungswesen**		
85.		Reanimation von Patienten aller Altersgruppen	
86.		Transportbegleitung von Intensivpatienten einschließlich der Vorbereitung zum Interhospitaltransfer	
87.		ossärer Zugang	
88.		Erstversorgung beim Traumapatienten einschließlich Brandverletzten	
89.		Zwischenfalltraining	

Anlage 3 Gebiet Anatomie

Facharzt/Fachärztin für Anatomie
(Anatom/Anatomin)

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

Weiterbildungsinhalte der FA-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anatomie**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anatomie**		
4.	Grundlagen der Humangenetik, Pathologie, Paläontologie, Anthropologie und Rechtsmedizin		
5.	**Klinische Anatomie**		
6.		Häufige Krankheitsbilder und klinische Fragestellungen aus anatomischer Sicht	
7.		Mitwirkung bei klinisch-anatomischen Fort- und Weiterbildungskursen	
8.	**Bilddiagnostische Verfahren**		
9.	Bildgebende diagnostische Verfahren z. B. Sonographie, Röntgen, CT, MRT, PET		
10.		Beurteilung bilddiagnostisch dargestellter anatomischer Strukturen, z. B. der Röntgenanatomie	
11.	**Körperspendewesen**		
12.	Geschichte der Anatomie, insbesondere des Körperspendewesens		
13.	Anatomisches Donationswesen, Konservierung und Aufbewahrung von Körperspendern		
14.		Herstellung, Montage und Pflege von anatomischen Sammlungspräparaten und deren Demonstration	
15.	Vorschriften des Leichentransport- und Bestattungswesens sowie der entsprechenden Hygiene- und Rechtsvorschriften und der Vermächtnisse		
16.	**Embryologie**		
17.	Grundlagen der Embryologie und Entwicklungsbiologie sowie Gewebezüchtung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
18.		Systematische, vergleichende, topographische, makroskopische und mikroskopische embryonale Anatomie einschließlich der Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion	
19.	**Mikroskopische Anatomie**		
20.	Grundlagen der Histologie und mikroskopischen Anatomie einschließlich der Enzym- und Immunhistochemie, Autoradiographie und in-situ-Hybridisierung		
21.		Mikroskopische Präparationstechniken, z. B. Fixations-, Schnitt- und Färbetechniken, sowie Präparationsmethoden	
22.	**Makroskopische Anatomie**		
23.	Grundlagen der makroskopischen Anatomie		
24.		Makroskopische Präparationstechniken und Präparationsmethoden	
25.	**Methoden und Techniken**		
26.	Grundlegende Methoden zur Untersuchung morphologisch- medizinischer und molekular- bzw. zellbiologischer Fragestellungen in der makroskopischen und mikroskopischen Anatomie sowie der Embryologie		
27.		Zell- und molekularbiologische Methoden und Techniken sowie Morphometrie, Gewebezüchtung und experimentelle Zytologie	
28.		Licht-, Fluoreszenz- und Elektronenmikroskopie mit den verschiedenen Techniken	
29.	**Forschung und Lehre**		
30.		Konzeptionierung und Durchführung von Forschungsprojekten	
31.	Methoden der Biomathematik und Statistik		
32.		Vermittlung der mikroskopischen und makroskopischen Anatomie in Lehrveranstaltungen	
33.	Didaktische Grundlagen der universitären Lehre		

Anlage 4 Gebiet Arbeitsmedizin

Facharzt/Fachärztin für Arbeitsmedizin

(Arbeitsmediziner/Arbeitsmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Arbeitsmedizin umfasst als präventivmedizinisches Fach die Wechselbeziehungen zwischen Arbeits- und Lebenswelten einerseits sowie Gesundheit und Krankheiten andererseits. Im Mittelpunkt stehen dabei der Erhalt und die Förderung der physischen und psychischen Gesundheit und Leistungsfähigkeit des arbeitenden Menschen, die Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsbedingungen, die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Begutachtung arbeits- und umweltbedingter Risikofaktoren, Erkrankungen und Berufskrankheiten, die Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefährdungen einschließlich individueller und betrieblicher Gesundheitsberatung, die Vermeidung von Erschwernissen und Unfallgefahren sowie die berufsfördernde Rehabilitation.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Arbeitsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 24 Monate zum Kompetenzerwerb in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden **360 Stunden Kurs-Weiterbildung** in Arbeitsmedizin/Betriebsmedizin

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
17.		Indikationsstellung für eine humangenetische Beratung	
18.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
19.	**Funktionsstörungen und Erkrankungen von Organsystemen**		
20.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei Funktionsstörungen und Erkrankungen		
21.	- des Auges		
22.	- des Blutes und der Blutgerinnung		
23.	- des Endokriniums und Stoffwechsels		
24.	- des Gastrointestinaltraktes		
25.	- von Hals, Nase und Ohren		
26.	- der Haut		
27.	- des Herzkreislaufsystems		
28.	- der Lunge		
29.	- des Muskel-Skelettsystems		
30.	- des Nervensystems		
31.	- der Psyche		
32.	- des Urogenitalsystems einschließlich Niere		
33.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei nichtinfektiösen, infektiösen, toxischen und neoplastischen sowie von allergischen, immunologischen, metabolischen, ernährungsabhängigen und degenerativen Erkrankungen		
34.	Berufsbezogene Risiken		
35.		Berufsanamnese mit Erhebung von berufsbezogenen Risiken und Symptomen	
36.		Bewertung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit sowie der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit anhand von	
37.		- EKG	
38.		- Lungenfunktionsprüfung	
39.		- Ergometrie	
40.		- apparative Techniken zur richtungsweisenden Untersuchung des Hörvermögens	
41.		- apparative Techniken zur richtungsweisenden Untersuchung des Sehvermögens	
42.		Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von radiologischen Untersuchungen	
43.	**Primärprävention**		
44.	Verhältnisprävention und Verhaltensprävention einschließlich Arbeitsplatzgestaltung, Ergonomie, Arbeitshygiene und Unfallprävention		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
45.		Betriebs- und Arbeitsplatzbegehung, Arbeitsplatzbeurteilung, Gefährdungsbeurteilung einschließlich psychischer Belastungen, Risikobeurteilung, z. B. für besondere Beschäftigungsgruppen wie Jugendliche, Schwangere, leistungsgewandelte Beschäftigte	
46.		Beratung und Gefährdungsbeurteilung im Rahmen des Mutterschutzgesetzes	
47.		Beratung zu Maßnahmen der Verhaltensprävention, Präventionsberatung	
48.		Beurteilung von Messergebnissen verschiedener Arbeitsumgebungsfaktoren, z. B. Lärm, Klima, Beleuchtung, Gefahrstoffe	
49.		Beratung zur Auswahl von persönlichen Schutzausrüstungen, z. B. beim Umgang mit Gefahrstoffen	
50.	Grundzüge der Pandemieplanung im Betrieb		
51.		Durchführung von Maßnahmen der Infektionsprophylaxe im Betrieb	
52.		Organisation der Ersten Hilfe im Betrieb	
53.	**Sekundärprävention**		
54.		Früherkennungsuntersuchungen bei Risikofaktoren und arbeitsbedingten Erkrankungen	
55.		Vorsorge gemäß Verordnung arbeitsmedizinischer Vorsorge	
56.		Eignungsuntersuchungen und Eignungsbeurteilungen nach entsprechenden Rechtsverordnungen einschließlich verkehrsmedizinischer Untersuchungen	
57.	**Tertiärprävention**		
58.		Beratung zum betrieblichen Eingliederungsmanagement einschließlich individueller Einzelmaßnahmen	
59.	Medizinische, arbeitsplatzbezogene, betriebliche und soziale Rehabilitation		
60.		Beratung zur Arbeitsplatzgestaltung bei Beschäftigten, z. B. mit chronischen Erkrankungen und bei leistungsgewandelten Beschäftigten	
61.	**Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten**		
62.	Berufskrankheiten gemäß SGB VII und gemäß Berufskrankheiten-Verordnung, insbesondere		
63.	- durch chemische Einwirkungen verursachte Krankheiten		
64.	- durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten		
65.	- Infektionskrankheiten und Tropenkrankheiten		
66.	- Atemwegserkrankungen		
67.	- Hautkrankheiten		
68.		Meldung des Verdachts von Berufskrankheiten gemäß SGB VII	
69.	Arbeits(mit)bedingte Erkrankungen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
70.		Beteiligung am Feststellungsverfahren für Berufskrankheiten	
71.		Finale und kausale Gutachtenerstellung einschließlich Zusammenhangsgutachten bei Berufskrankheiten	
72.	Wechselwirkungen zwischen Arbeit und Volkskrankheiten		
73.	**Arbeitstoxikologie**		
74.	Toxikologische Grundlagen		
75.	Grundlagen der Kanzerogenese		
76.		Biomonitoring am Arbeitsplatz	
77.	Ambient Monitoring		
78.		Beurteilung chemischer Belastungen und Beanspruchungen	
79.		Beratung beim Umgang mit Gefahrstoffen	
80.	**Arbeit und psychische Gesundheit**		
81.	Grundlagen psychischer und psychosomatischer Krankheitsbilder und Symptome		
82.	Grundlagen der Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie einschließlich betrieblichem Konflikt- und Stressmanagement		
83.		Beurteilung psychischer Belastungen und Beanspruchungen	
84.		Beratung und Begleitung im Rahmen betrieblicher Suchtprävention	
85.		Psychologische und psychometrische Analyseverfahren und Fragebögen zur Gefährdungsbeurteilung	
86.	Auswirkungen kultureller Faktoren und Einflüsse auf den Zusammenhang von Arbeit und psychischer Gesundheit		
87.	**Umweltmedizinische Risikofaktoren**		
88.		Erfassung, Beschreibung und Beurteilung von Umweltfaktoren hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Relevanz am Arbeitsplatz	
89.		Umweltmedizinische Beratung, z. B. bei umweltassoziierten Belastungen, umweltbezogenen Syndromen, umweltbedingten Erkrankungen	
90.	**Betriebliches Gesundheitsmanagement**		
91.	Grundlagen der Förderung der Gesundheit der Beschäftigten		
92.		Beratung zum betrieblichen Gesundheitsmanagement in Unternehmen und Organisationen	
93.	Grundsätze der Salutogenese		
94.	Grundsätze gesunder Führung		
95.	Instrumente der Gesundheitsförderung		
96.		Koordination von Präventionsdienstleistern im Betrieb	

Anlage 5 Gebiet Augenheilkunde

Facharzt/Fachärztin für Augenheilkunde
(Augenarzt/Augenärztin)

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Augenheilkunde**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Augenheilkunde**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung einschließlich formulargebundener Gutachten, z. B. augenärztliche Führerscheingutachten	
6.		Infiltrations- und Regionalanästhesien, davon	
7.		- subkonjunktivale, parabulbäre oder retrobulbäre Anästhesien	
8.	Grundlagen der Ergo-, Sport- und Verkehrsophthalmologie		
9.	Tropenophthalmologische und reisemedizinische Augenerkrankungen		
10.	**Fachgebundene genetische Beratung**		
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)		
13.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests		
14.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen	
15.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung	
16.	**Notfälle**		
17.		Diagnostik und Therapie augenärztlicher Notfallsituationen	
18.		Mitbehandlung polytraumatisierter Patienten im interdisziplinären Team	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
19.	**Lider, Tränenwege und Orbita**		
20.		Diagnostik und konservative Therapie entzündlicher, degenerativer und tumoröser Erkrankungen der Lider, Tränenwege und der Orbita	
21.		Operative Eingriffe, z. B. plastisch-chirurgische Operationen des Entropiums, des Ektropiums, der Blepharochalasis, des Chalazions, Dehnung und Strikturspaltung der Tränenwege	
22.		Erste Assistenz bei Enukleationen und komplexen plastisch-rekonstruktiven und ästhetischen Eingriffen an Lidern, Tränenwegen und Orbita	
23.	**Bindehaut, Hornhaut und Sklera**		
24.		Diagnostik und konservative Therapie entzündlicher, degenerativer, dystrophischer und tumoröser Erkrankungen der Bindehaut, Hornhaut und Sklera	
25.		Einfache chirurgische Eingriffe an Bindehaut und Hornhaut, z. B. Fremdkörperentfernung, Wundnaht, Parazentese	
26.		Erste Assistenz bei komplexen intraokularen Eingriffen an Bindehaut und Hornhaut, z. B. Keratoplastik, Amnionmembrantransplantation	
27.	**Uvea, Retina und Glaskörper**		
28.		Diagnostik und konservative Therapie von entzündlichen, degenerativen, dystrophischen und tumorösen Erkrankungen an Uvea, Retina und Glaskörper	
29.		Laserchirurgische Eingriffe an der Retina	
30.		Intravitreale operative Medikamenteneinbringungen	
31.		Erste Assistenz bei Eingriffen an der Netzhaut und am Glaskörper, z. B. Vitrektomie, Amotiooperation	
32.	**Endokrine Störungen**		
33.		Diagnostik und Therapie der Augenbeteiligung bei endokrinen Störungen, z. B. endokrine Orbitopathie	
34.		Untersuchungen der gesamten Netzhaut bei Diabetes mellitus	
35.	**Strabologische, kinder- und neuro-ophthalmologische Erkrankungen**		
36.		Ophthalmologische Abklärung von Kopfschmerzen	
37.		Behandlung der Erkrankungen, Funktionsstörungen und Verletzungen des Sehorgans, der Sehbahn und der Hirnnerven einschließlich deren Komplikationen	
38.		Behandlung paretischer und nicht paretischer Stellungs- und Bewegungsstörungen der Augen, der okulären Kopfzwangshaltungen und des Nystagmus	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
39.		Behandlung kindlicher Sehschwächen	
40.		Chirurgische Eingriffe an geraden Augenmuskeln	
41.		Erste Assistenz bei Augenmuskeloperationen höheren Schwierigkeitsgrades	
42.	**Tumorerkrankungen**		
43.		Diagnostik und Therapie der gutartigen und bösartigen Tumoren des Auges, der Lider, der Tränenwege und der Orbita, sowie Augen- und Orbitametastasen anderer Malignome	
44.	**Prävention und Rehabilitation**		
45.		Untersuchungen zur Früherkennung, davon	
46.		- Amblyopie	
47.		- Glaukom	
48.		- Makuladegeneration	
49.		Beratung zu Risikofaktoren für eine Entwicklung von Amblyopie, Glaukom und Makuladegeneration	
50.		Einleitung von rehabilitativen Maßnahmen bei Sehbehinderten	
51.		Beratung über und Anpassung von vergrößernden Sehhilfen	
52.	**Diagnostische Verfahren**		
53.		Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungsverfahren an allen Augenabschnitten, insbesondere	
54.		- Spaltlampenuntersuchung	
55.		- Ophthalmoskopie	
56.		- Augeninnendruckmessung	
57.		- Gonioskopie	
58.		- sonographische Untersuchungen des Auges und seiner Adnexe	
59.		- Biometrien der Achsenlänge des Auges	
60.		- elektrophysiologische Untersuchungen	
61.		- Fluoreszenzangiographie	
62.		- optische Kohärenztomographie und/oder Papillentomographie	
63.		- Hornhautdickenmessung, sonographisch oder optisch	
64.		- Keratometrien oder Hornhauttopografien	
65.		- Hornhautendothelmikroskopie	
66.	**Optometrie**		
67.		Optometrische Untersuchungstechniken, insbesondere	
68.		- subjektive und objektive Refraktionsbestimmung bei Erwachsenen und Kindern	
69.		- Skiaskopie bei Kindern im Vorschulalter	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
70.		- Bestimmung und Brillenkorrekturen von Refraktionsfehlern	
71.		- Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungen verschiedener Funktionen des Sehvermögens, z. B. des Gesichtsfeldes, des Farbsinns mit Anomaloskop und anderen Verfahren, des Kontrast- oder Dämmerungssehens	
72.		Abgleich von funktionellen Befunden mit den morphologischen Befunden	
73.		Kontaktlinsenanpassungen und Kontaktlinsenkontrollen	
74.	**Glaukomerkrankungen**		
75.		Diagnostik und konservative Therapie von Glaukomen	
76.		Operative Eingriffe bei Glaukom, z. B. Laser-Iridotomie, Trabekuloplastik, Zyklokryokoagulation, Zyklofotokoagulation	
77.		Erste Assistenz bei komplexen Eingriffen bei Glaukom, z. B. Trabekulektomie	
78.	**Linse und refraktive Chirurgie**		
79.		Diagnostik der Katarakt und anderer Linsenerkrankungen	
80.		Laserchirurgische Eingriffe am Vorderabschnitt des Auges, z. B. Kapsulotomie	
81.		Diagnostik und Indikationsstellung für refraktiv-chirurgische Verfahren	
82.		Erste Assistenz bei Eingriffen an der Linse und bei refraktiv-chirurgischen Maßnahmen	
83.	**Ophthalmopathologie**		
84.	Grundlagen der feingeweblichen Untersuchung des Auges und seiner Anhangsgebilde		
85.		Abgleich von histopathologischen Befunden mit morphologischen Untersuchungsbefunden	
86.		Einordnung von histologischen Befunden des Auges und seiner Anhangsgebilde in das Krankheitsbild	

Anlage 6 Gebiet Biochemie

Facharzt/Fachärztin für Biochemie
(Biochemiker/Biochemikerin)

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

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

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

Anlage 7 Gebiet Chirurgie

7.1. Facharzt/Fachärztin für Allgemeinchirurgie

(Allgemeinchirurg/Allgemeinchirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 18 Monate in Orthopädie und Unfallchirurgie oder in Allgemeinchirurgie zum Kompetenzerwerb abgeleistet werden • müssen 18 Monate in Viszeralchirurgie oder in Allgemeinchirurgie zum Kompetenzerwerb abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie**		
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
6.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
7.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände		
8.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
9.	Wundheilung und Narbenbildung		
10.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
11.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden	
12.	Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
13.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
14.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung		
15.	**Lokalanästhesie und Schmerztherapie**		
16.		Lokal- und Regionalanästhesien	
17.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
18.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
19.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
20.		Injektionen und Punktionen	
21.	**Notfall- und Intensivmedizin**		
22.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen	
23.		Kardiopulmonale Reanimation	
24.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen		
25.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie	
26.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten	
27.	Differenzierte Beatmungstechniken		
28.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten	
29.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten		
30.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern	
31.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung		
32.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung	
33.		Zentralvenöse Zugänge	
34.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
35.		Thorax-Drainage	
36.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
37.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinchirurgie**		
38.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Allgemeinchirurgie**		
39.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren		
40.	Grundlagen der Verwendung alloplastischer Materialien		
41.	**Notfalleingriffe**		
42.		Erkennung, Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management für den Schwer- und Mehrfachverletzten	
43.		Zugang zum Thorax	
44.		Notfalleingriffe im Bauchraum, z. B. bei Ileus, Blutung, Peritonitis, Milzruptur, Hohlorganperforationen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
45.	**Diagnostische Verfahren**		
46.		Sonographische Untersuchungen des Abdomens und Retroperitoneums	
47.		Sonographische Untersuchungen der Urogenitalorgane	
48.		Notfallsonographien (eFAST)	
49.		Sonographie des Bewegungsapparats	
50.		Rektosigmoidoskopie	
51.		Proktoskopie	
52.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von konventioneller Röntgendiagnostik, davon	
53.		- Notfalldiagnostik: Röntgendiagnostik ohne CT im Rahmen der Erstversorgung bei Erwachsenen und Kindern	
54.		- Skelett, Schädel, Stamm- und Extremitätenskelett in angemessener Gewichtung	
55.		- intraoperative radiologische Befundkontrolle	
56.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
57.	**Weichteilverletzungen, Wunden und Verbrennungen**		
58.		Weichteileingriffe, z. B. an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut und bei Infektionen	
59.		Prävention, Diagnostik und Therapie des zentralen und peripheren Kompartmentsyndroms	
60.		Diagnostik und Therapie unkomplizierter Weichteilverletzungen	
61.		Erkennung und Erstversorgung von komplexen Weichteilverletzungen und Verbrennungen	
62.		Resektion gutartiger oberflächlicher und peripherer Weichteiltumore	
63.		Inzision und Exzision von Hautabszessen	
64.	**Konservative Therapiemaßnahmen**		
65.		Konservative Behandlung einschließlich schmerztherapeutischer Maßnahmen bei Luxationen, Frakturen, Distorsionen	
66.	**Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand**		
67.	Häufigste Verletzungen und Funktionsstörungen der Hand		
68.		Erkennung und Erstversorgung von komplexen Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand	
69.		Diagnostik, konservative und operative Therapie von nicht-komplexen Verletzungen und Funktionsstörungen der Hand	
70.	**Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der viszeralen Organe und Gefäße**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
71.		Implantation und Explantation von zentralvenösen Verweilkathetern, z. B. Portkatheter, Herzschrittmacher	
72.		Inzision von Perianalabszessen	
73.		Exzision von Perianalvenenthrombosen	
74.		Hämorrhoidenoperation einschließlich Therapie einer Fissur	
75.		Operative Therapie von Hernien, davon	
76.		- Leistenhernie	
77.		- Bauchwandhernie	
78.		- Narbenhernie	
79.	Methoden der Gefäßfreilegung, Embolektomie und Thrombektomie		
80.	Methoden der Varizenoperation		
81.		Laparotomien und deren Verschluss, auch minimal invasiv	
82.		Resektionen, Übernähungen, Exstirpationen, konventionelle, endoskopische und interventionelle Techniken, davon	
83.		- Appendektomie	
84.		- Cholecystektomie	
85.		- explorative Laparotomie und/oder Laparoskopie	
86.		- Magenübernähung	
87.		- Dünndarmresektion	
88.		- Stomaanlage und Stomarückverlagerung	
89.		- Eingriffe am Kolon	
90.	**Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen des Kopf- und Halsbereichs**		
91.	Anomalien der anatomischen Strukturen des Halses		
92.		Zervikale Eingriffe, z. B. an der Schilddrüse, Tracheotomie, Lymphknoten-Probeexzision	
93.	**Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Bewegungsorgane**		
94.	Operationsschritte bei Erkrankungen und Verletzungen an Extremitäten, Wirbelsäule, Becken und Thorax		
95.		Weichteileingriffe, z. B. an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut, Weichteiltumoren	
96.		Osteosynthesen bei Typ A- und B-Frakturen, davon	
97.		- an langen Röhrenknochen	
98.		- am distalen Radius	
99.		- am oberen Sprunggelenk	
100.		- bei subcapitaler Humerusfraktur	
101.		- am Ellenbogengelenk	
102.		Fixateur externe-Anlagen	
103.		Versorgung von Frakturen an der Hüfte mit Duokopfprothesen und Osteosynthesen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
104.		Operative Therapie bei Infektionen an Weichteilen, Knochen oder Gelenken	
105.		Implantatentfernungen	
106.	**Strahlenschutz**		
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	

Anlage 7 Gebiet Chirurgie

7.2 Facharzt/Fachärztin für Gefäßchirurgie

(Gefäßchirurg/Gefäßchirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 48 Monate in Gefäßchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung		
2. Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie		
3. Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie		
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
6.	Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
7. Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände		
8.	Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
9. Wundheilung und Narbenbildung		
10.	Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
11.	Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden	
12. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
13.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
14. Scoresysteme und Risikoeinschätzung		

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
45.		- bei akutem arteriellem Verschluss bei peripherer Thrombose/Embolie	
46.		- bei akutem arteriellem Verschluss bei Tourniquet-Syndrom	
47.		- bei akutem arteriellem Verschluss bei Kompartmentsyndrom	
48.		- bei akutem Leriche Syndrom	
49.		- bei akuter viszeraler Ischämie	
50.		Operative und endovaskuläre Therapie gefäßchirurgischer Notfälle, insbesondere	
51.		- peripherer oder zentraler Gefäßverletzung	
52.		- akuter schwerer Blutung aus zentralen und peripheren Gefäßen	
53.		- Aortendissektion, Ruptur eines Aortenaneurysma	
54.		- Gefäßdissektion	
55.		- an Viszeralarterien	
56.		- akuter zentralneurologischer vaskulärer Notfall	
57.	**Diagnostische Verfahren**		
58.		Klinische und apparative Gefäßuntersuchungen	
59.	Gerinnungsphysiologische, immunologische und hämostaseologische Testverfahren und Labordiagnostik		
60.		B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	
61.		CW-Doppler-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	
62.		CW-Doppler-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	
63.		Duplex-Sonographie der peripheren Arterien	
64.		Duplex-Sonographie der peripheren Venen	
65.		Duplex-Sonographie der abdominellen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	
66.		Duplex-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	
67.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen und intraprozeduralen radiologischen Befundkontrolle	
68.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren, insbesondere	
69.		- Angiographien einschließlich interventioneller Verfahren, davon	
70.		- Digitale Subtraktionsangiographie (DSA)	
71.		- CT-Angiographie	
72.		- MR-Angiographie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
73.		Planung von endovaskulären Eingriffen einschließlich Beurteilung und Ausmessung von Schnittbilddiagnostik	25
74.	**Offen-operative und endovaskulär-therapeutische Verfahren**		
75.		Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial	
76.		Weichteil-Drainagen	
77.		Anlage und Korrektur von getunnelten zentralvenösen Kathetern und Portsystemen	
78.		Anlage und Korrektur von Dialyse-Shunts	
79.		Gliedmaßen- und Grenzzonenamputation, operative Behandlung des diabetischen Fußsyndroms und operative Ulkusbehandlung einschließlich Defektdeckung	
80.	Thrombolytische Verfahren in Arterien und Venen		
81.		Revaskularisierende und rekonstruierende Eingriffe an supraaortalen Arterien, davon	
82.		- offene Eingriffe	
83.		Revaskularisierende und rekonstruierende Eingriffe im brachialen, femoro-poplitealen und cruro-pedalen Gefäßabschnitt	
84.		Revaskularisierende und rekonstruierende Eingriffe an thorakalen, aortalen, viszeralen und iliakalen Gefäßen	
85.		Endovaskuläre Eingriffe, auch in interdisziplinärer Kooperation, davon	
86.		- an peripheren Arterien	
87.		- an der Aorta	
88.	Neurovaskuläre Kompressionssyndrome		
89.	Methoden und Techniken der endovaskulären Embolisation und Okklusion bei Gefäßerkrankungen		
90.		Erste Assistenz bei operativen Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. komplexe intrathorakale und intraabdominale Rekonstruktionen	
91.	**Phlebologische Therapie**		
92.		Eingriffe am Venensystem, davon	
93.		- offen chirurgisch, z. B. Varizen-Stripping, Perforatorligaturen, Seitenastexhairese	
94.		- endovenös, Sklerosierungsverfahren	
95.		Periprozedurale und operative Therapie des postthrombotischen Syndroms	
96.		Periprozedurale Behandlung von sekundären venösen und lymphatischen Ödemen	
97.	Primäre venöse und lymphatische Ödeme		
98.	**Perioperative Gefäßmedizin**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
99.		Perioperative Therapie gefäßmedizinischer Erkrankungen einschließlich Infusionstherapie mit vasoaktiven Substanzen	
100	Maßnahmen der Primärprävention von Gefäßerkrankungen		
101		Beratung einschließlich Basismaßnahmen der Sekundär- und Tertiärprävention von Gefäßerkrankungen	
102	Strukturierte Raucherentwöhnung		
103	**Vaskuläre Malformationen**		
104		Klinische und sonographische Diagnostik von vaskulären Malformationen einschließlich Gefäßtumoren	
105	Therapieoptionen bei Gefäßmalformationen und von gebietsbezogenen Tumoren, z. B. konservativ, endovaskulär, lasergestützt und operativ		
106	**Septische Gefäßchirurgie**		
107	Septische Gefäßerkrankungen und deren Komplikationen		
108	Einsatz autologer, allogener und xenogener Gefäßersatzmaterialien		
109	**Wundmanagement bei vaskulärer Ursache**		
110		Chirurgisches Wunddébridement	
111		Spalthauttransplantationen	
112		Indikationsstellung zur kausalen und lokalen Therapie sowie Management vaskulär verursachter Wunden einschließlich des diabetischen Fußsyndroms	
113	**Strahlenschutz**		
114	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
115	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
116		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 7 Gebiet Chirurgie

7.3 Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie

(Herzchirurg/Herzchirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 48 Monate in Herzchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
6.	Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
7. Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände		
8.	Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
9. Wundheilung und Narbenbildung		
10.	Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
11.	Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden	
12. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
13.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
14. Scoresysteme und Risikoeinschätzung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
15.	**Lokalanästhesie und Schmerztherapie**		
16.		Lokal- und Regionalanästhesien	
17.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
18.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
19.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
20.		Injektionen und Punktionen	
21.	**Notfall- und Intensivmedizin**		
22.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen	
23.		Kardiopulmonale Reanimation	
24.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen		
25.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie	
26.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten	
27.	Differenzierte Beatmungstechniken		
28.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten	
29.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten		
30.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern	
31.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung		
32.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung	
33.		Zentralvenöse Zugänge	
34.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
35.		Thorax-Drainage	
36.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
37.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Herzchirurgie**		
38.	**Kreislaufassistenzsysteme**		
39.	Pathophysiologie der myokardialen Ischämie und der Myokardprotektion einschließlich der Techniken		
40.	Grundlagen von Herzassistenzsystemen, Links- und Rechtsherzunterstützungssystemen sowie Kunstherzsystemen		
41.		Indikationsstellung zur mechanischen Herz-Kreislaufunterstützung in der prä-, peri- und postoperativen Anwendung	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
42.		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)	
43.		Pharmakotherapie der akuten Herz- und Lungeninsuffizienz	
44.	Aufbau und Funktion der extrakorporalen Zirkulation		
45.		Intra- und postoperative Überwachung der extrakorporalen Zirkulation	
46.	**Angeborene Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße**		
47.	Grundlagen der angeborenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße, insbesondere Symptomatik, Diagnostik und differenzierte Indikationsstellung zur Therapie		
48.	**Erworbene Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße**		
49.	Symptomatik, Diagnostik und differenzierte Therapie von erworbenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße, insbesondere		
50.	- koronare Herzkrankheit		
51.	- Vitien der Aorten- und Pulmonalklappe		
52.	- Vitien der AV-Klappen		
53.	- Aneurysmen und Dissektionen der thorakalen und thorako-abdominellen Aorta		
54.	- brady- und tachykarde Rhythmusstörungen		
55.	- Herztumore und Erkrankungen des Perikards		
56.	- Verletzungen des Herzens und des Mediastinum		
57.	- Infektionen des Herzens und der Herzklappen		
58.	- Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie, z. B. bei Sternuminstabilität, Mediastinitis		
59.		Indikationsstellung zur Implantation und Funktionsweise von implantierbaren kardialen elektronischen Geräten	
60.	**Diagnostische Verfahren**		
61.		12-Kanalableitungs-Elektrokardiogramme	
62.		Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von Langzeit-Elektrokardiogrammen	
63.		Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von Ergometrien, Spiroergometrien und spirometrischen Untersuchungen der Lunge	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
64.		Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von Koronarangiographien und Herzkatheteruntersuchungen einschließlich interdisziplinärer Therapieentscheidung	
65.		Kontrollen von permanenten Herzschrittmachern und implantierbaren kardialen elektronischen Geräten	
66.		Sonographie der Thoraxorgane und der thorakalen Gefäße einschließlich Doppler- und Duplexuntersuchungen	
67.		Mitwirkung bei intra- und/oder perioperativer transoesophagealer Echokardiographien einschließlich interdisziplinärer Befundinterpretation	
68.		Mitwirkung bei transthorakalen Echokardiographien einschließlich interdisziplinärer Befundinterpretation	
69.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen und intraprozeduralen radiologischen Befundkontrolle	
70.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
71.	**Therapeutische Verfahren**		
72.		Indikationsstellung zu konventionell chirurgischen, minimal-invasiven und interventionellen Eingriffen bei angeborenen und erworbenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße	
73.		Indikationsstellung zu herzchirurgischen Eingriffen und Hybridverfahren bei multimorbiden Patienten	
74.		Operative Eingriffe mit Hilfe oder in Bereitschaft der extrakorporalen Zirkulation, davon	
75.		- an Koronargefäßen	
76.		- an Herzklappen, konventionell und/oder kathetergestützt	
77.		- bei angeborenen Herzfehlern	
78.		- an der thorakalen Aorta, konventionell und/oder kathetergestützt	
79.		- am Reizleitungssystem	
80.		- am Perikard	
81.		- bei Verletzungen, Tumoren und Thromboembolien	
82.		Erste Assistenz bei komplexen fachspezifischen Operationen, z. B. Kombinationseingriffe und Re-Operationen	
83.		Operative Eingriffe ohne Einsatz der extrakorporalen Zirkulation, davon	
84.		- Anlage von passageren Schrittmachersonden	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
85.		- Implantation von kardialen elektronischen Geräten	
86.		- Thorakotomie und Exploration des Situs, z. B. bei Thoraxstabilisierung, Fremdkörperexstirpation, Thoraxverletzungen, Implantatentfernung	
87.		- Operationen an der Lunge und am angrenzenden Mediastinum in Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen	
88.		- 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	
89.	**Strahlenschutz**		
90.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
91.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
92.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 7 Gebiet Chirurgie

7.4 Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendchirurgie

(Kinder- und Jugendchirurg/Kinder- und Jugendchirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 48 Monate in Kinder- und Jugendchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung von Kindern und Jugendlichen abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
6.	Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
7. Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände		
8.	Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
9. Wundheilung und Narbenbildung		
10.	Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
11.	Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden	
12. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
13.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
14.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung		
15.	**Lokalanästhesie und Schmerztherapie**		
16.		Lokal- und Regionalanästhesien	
17.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
18.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
19.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
20.		Injektionen und Punktionen	
21.	**Notfall- und Intensivmedizin**		
22.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen	
23.		Kardiopulmonale Reanimation	
24.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen		
25.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie	
26.	Differenzierte Beatmungstechniken		
27.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten	
28.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten		
29.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern	
30.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
31.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendchirurgie**		
32.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendchirurgie**		
33.	Epidemiologie, Embryologie und Klassifikation typischer kinderchirurgischer Krankheitsbilder		
34.	Grundlagen der neurologischen und sozialen Entwicklung im Kindes- und Jugendalter		
35.	Besonderheiten der Ernährung im Säuglings- und Kleinkindalter		
36.	Prävention, typische Symptomatik, Früherkennung und Differentialdiagnostik kinderchirurgischer Krankheitsbilder einschließlich Beratung zur Unfallprävention im Kindes- und Jugendalter		
37.	Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren einschließlich Durchgangsarztverfahren		
38.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
39.	Besonderheiten der Arzneimitteltherapie im Kindesalter		
40.		Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen	
41.	Transition im Kontext der zugrunde liegenden Erkrankung		
42.	**Diagnostische Verfahren**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
43.		Klinische Untersuchung bei Kindern und Jugendlichen unter Beachtung der Besonderheiten unterschiedlicher Altersgruppen	
44.	Typische, krankheitsspezifische Laborkonstellationen		
45.	Funktionsuntersuchungen, insbesondere pH-Metrie, Urodynamik, Rektummanometrie		
46.	Tracheobronchoskopie und Koloskopie		
47.		Indikationsstellung und Befundinterpretation konventioneller Röntgenuntersuchungen	
48.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	
49.	Diagnostische und interventionelle Möglichkeiten von CT, MRT und Angiographie		
50.		Durchführung von Ultraschalluntersuchungen	
51.		- des Abdomens und des Retroperitoneums	
52.		- der Urogenitalorgane	
53.		- von Weichteilen und des Bewegungsapparats	
54.		- durch die offene Fontanelle	
55.	Ultraschalluntersuchung der Säuglingshüfte		
56.		Ösophago-Gastro-Duodenoskopie einschließlich Probenentnahme und Entfernung von Fremdkörpern	
57.		Rektosigmoidoskopie einschließlich Probenentnahme und Entfernung von Fremdkörpern	
58.	**Prä- und postoperative Behandlung**		
59.		Altersspezifische Infusionstherapie, enterale und parenterale Ernährung	
60.		Indikationsstellung zur konservativen/operativen Therapie einschließlich Beratung	
61.	Therapieoptionen und Grundlagen der Beratung bei pränatal festgestellten Fehlbildungen		
62.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände und Schmerztherapie unter differenziertem Einsatz verschiedener Methoden, z. B. patientengesteuerte Analgesie (PCA)	
63.	Grundlagen der prä- und postoperativen Betreuung von Früh- und Neugeborenen		
64.	Grundlagen der Intensivtherapie im Kindesalter		
65.	Altersspezifische Nachsorge und Langzeitbetreuung nach kinderchirurgischen Eingriffen		
66.		Einleitung physikalischer Therapien und rehabilitativer Maßnahmen	
67.	**Kinderchirurgische Notfälle**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
68.		Erstversorgung von Platz-, Schnitt-, Stich- und Bisswunden sowie ausgedehnten Weichteilverletzungen	
69.	Pädiatrische Differentialdiagnosen im Notfall		
70.		Kindspezifisches Traumamanagement und Reanimation	
71.		Legen von Drainagen, insbesondere Thoraxdrainagen	
72.		Durchführung von Punktionen, insbesondere Gelenkpunktionen	
73.		Lokal- und Regionalanästhesie, Analgesie und Sedierung	
74.	**Traumatologie**		
75.		Einleitung von Maßnahmen bei Kindswohlgefährdung, Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellem Missbrauch	
76.		Diagnostik und Therapie des leichten und mittelschweren Schädel-Hirn-Traumas	
77.	Schweres Schädel-Hirn-Trauma		
78.	Entlastung epi- und subduraler Blutungen		
79.	Wachstums- und altersspezifische Besonderheiten knöcherner Verletzungen einschließlich wachstumsspezifischer Korrekturprozesse		
80.		Indikationsstellung zur altersspezifischen Behandlung knöcherner Verletzungen im Kindes- und Jugendalter	
81.		Konservative Frakturbehandlung einschließlich geschlossener Repositionen	
82.		Reposition und Osteosynthese von Frakturen, davon	
83.		- diaphysär	
84.		- meta- und epiphysär	
85.		Metallentfernungen	
86.		Konservative Therapie von parenchymatösen Organverletzungen	
87.	Operative Therapie von parenchymatösen Organverletzungen		
88.	**Kopf und Hals**		
89.	Behandlungsprinzipien des Hydrocephalus, insbesondere der temporären und permanenten Ableitung sowie Management der Ableitungsinfektion und -dysfunktion		
90.	Ohrmuscheldysplasie		
91.		Exstirpation gutartiger Tumore, z. B. Dermoide, Ohranhängsel	
92.		Exstirpation von Halsfisteln, Halszysten und Lymphknoten	
93.	Tracheostomaanlage und -versorgung		
94.		Behandlung des muskulären Schiefhalses	
95.	**Thorax**		
96.	Angeborene Fehlbildungen der Lunge und der Thoraxwand		
97.	Persistierender Ductus arteriosus (Botalli)		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
98.		Thorakotomie als operativer Zugangsweg, diagnostische Thorakoskopie, atypische Lungenresektion	
99.		Erste Assistenz bei anatomischer Lungenresektion, therapeutische Thorakotomie und Thorakoskopie sowie Brustwandkorrektur	
100.	Erkrankungen und Fehlbildungen der Speiseröhre, insbesondere Ösophagusatresie, Verätzungen, Stenosen und Funktionsstörungen, z. B. Gastroösophagealer Reflux, Achalasie		
101.	**Abdomen und Bauchwand**		
102.	Fehlbildungen und Funktionsstörungen von abdominellen Organen, Bauchwand und Zwerchfell		
103.		Erste Assistenz bei der Korrektur von Atresien des Gastrointestinaltraktes, Bauchwanddefekten, intestinalen Passage- und Innervationsstörungen und Zwerchfelldefekten	
104.		Eingriffe in der Bauchhöhle, insbesondere Anlage Anus praeter, Darmanastomose, Gastrostomie, explorative Laparoskopie, davon	
105.		- bei Säuglingen	
106.		Appendektomie	
107.		Laparotomie als operativer Zugangsweg	
108.	Chirurgisches Management bei nekrotisierender Enterokolitis		
109.	Operationstechniken der Cholecystektomie, Fundoplicatio, insbesondere laparoskopisch		
110.		Differentialdiagnostik des akuten Abdomens, z. B. Ileus, Entzündung, Obstipation, Erbrechen, Gastroenteritis	
111.		Erste Assistenz bei Laparotomien höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. Revisionen und abdominelle Tumoroperationen	
112.		Inguinale Herniotomie, davon	
113.		- bei Säuglingen	
114.		Herniotomie an der vorderen Bauchwand	
115.	**Niere, ableitende, Harnwege und Geschlechtsorgane**		
116.		Diagnostik und konservatives Management kinderurologischer Erkrankungen, insbesondere akutes Skrotum, Maldeszensus testis, Harnwegsinfekte, Hämaturie, Harntransportstörungen, Fehlbildungen	
117.		Kinderurologische Eingriffe, insbesondere Vorhautkorrektur, Hodenfreilegung, Meatotomie, Anlage einer temporären Harnableitung	
118.		Orchidopexie einschließlich Funikolyse	
119.		Zystoskopie	
120.	Harnröhrenfehlbildungen und Harntransportstörungen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
121.		Erste Assistenz bei der Korrektur von Harnröhrenfehlbildungen, Doppelnieren, Harntransportstörungen und Eingriffen zur Harnableitung, insbesondere Urethralplastik, Nierenbeckenplastik, Ureterozystoneostomie	
122.	Sexualdifferenzierungsstörungen (DSD)		
123.	**Haut und Weichteile**		
124.		Konservative und operative Therapie entzündlicher Prozesse, insbesondere Abszess und Phlegmone	
125.		Eingriffe an Haut und Weichteilen, insbesondere bei benignen Tumoren, Ganglien, Hautanhängseln sowie Lymphknoten-Biopsie und Muskel-Probeexzision	
126.	Management thermischer Verletzungen einschließlich Hauttransplantation und Hautersatz		
127.		Behandlung thermischer Verletzungen bis Grad IIb	
128.	Narben- und Kontrakturbehandlung		
129.	**Hand und Fuß**		
130.	Poly- und Syndaktylien		
131.	Sehnen- und Nervenverletzungen		
132.	**Gefäße**		
133.	Gefäßverletzungen		
134.		Anlage von zentralen Venenverweilsystemen	
135.	Gefäßtumore, insbesondere Hämangiom und Lymphangiom		
136.	**Tumorerkrankungen**		
137.	Krankheitsbilder der pädiatrischen Onkologie und ihre Behandlung im Rahmen von Therapieprotokollen, insbesondere operative Behandlungsprinzipien		
138.	**Strahlenschutz**		
139.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
140.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
141.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Facharztbezeichnung Kinderchirurgie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Facharztbezeichnung Kinder- und Jugendchirurgie zu führen.

Anlage 7 Gebiet Chirurgie

7.5 Facharzt/Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie

(Orthopäde und Unfallchirurg/Orthopädin und Unfallchirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 48 Monate in Orthopädie und Unfallchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
6.	Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
7. Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände		
8.	Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
9. Wundheilung und Narbenbildung		
10.	Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
11.	Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden	
12. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
13.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
14. Scoresysteme und Risikoeinschätzung		

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
46.		- Notfallsonographien (eFAST)	
47.		- am Bewegungsapparat einschließlich Arthrosonographien	
48.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von konventioneller Röntgendiagnostik, davon	
49.		- Notfalldiagnostik: Röntgendiagnostik ohne CT im Rahmen der Erstversorgung bei Erwachsenen und Kindern	
50.		- am Skelett	
51.		- intraoperative radiologische Befundkontrolle	
52.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
53.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der Osteodensitometrie	
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation neurophysiologischer Diagnostik	
55.	**Weichteilverletzungen und Wunden**		
56.	Therapieoptionen komplexer Weichteilverletzungen, Wunden und Verbrennungen sowie Infektionen der Weichteile, des Knochens und der Gelenke		
57.		Diagnostik von komplexen Weichteilverletzungen und Wunden, die mit einer Knochenverletzung einhergehen	
58.		Diagnostik und Therapie unkomplizierter Weichteilverletzungen einschließlich einfacher thermischer Verletzungen	
59.		Prävention, Diagnostik und Therapie des zentralen und peripheren Kompartmentsyndroms	
60.	**Konservative Therapiemaßnahmen**		
61.	Grundlagen manualmedizinischer Verfahren		
62.		Indikationsstellung, Überwachung und Dokumentation von Verordnungen der physikalischen Therapie bei Erkrankungen der Stütz- und Bewegungsorgane, insbesondere	
63.		- zur Prävention	
64.		- zur Frühmobilisation und Rehabilitation	
65.	Therapieoptionen einschließlich schmerztherapeutischer Maßnahmen bei degenerativ-entzündlichen Erkrankungen		
66.		Konservative Therapie einschließlich schmerztherapeutischer Maßnahmen, davon	
67.		- bei degenerativen Erkrankungen	
68.		- bei angeborenen und erworbenen Deformitäten im Kindes- und Erwachsenenalter	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
69.		- bei Luxationen, Frakturen, Distorsionen	
70.		Injektionen und Punktionen an Stütz- und Bewegungsorganen auch radiologisch/sonographisch gestützt, davon	
71.		- an der Wirbelsäule	
72.		Indikation, Gebrauchsschulung und Überwachung von Hilfsmitteln an den Stütz- und Bewegungsorganen, insbesondere bei Einlagen, Orthesen und Prothesen	
73.	Grundlagen alternativer Heilverfahren		
74.	**Deformitäten und Reifungsstörungen**		
75.	Angeborene und erworbene Deformitäten im Kindes- und Jugendalter, z. B. bei Hüftdysplasie, Wirbelsäulen- und Fußdeformitäten		
76.		Diagnostik angeborener und erworbener Deformitäten und Reifungsstörungen der Stütz- und Bewegungsorgane	
77.	**Rheumatische Erkrankungen**		
78.	Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises		
79.	Therapieoptionen entzündlich-rheumatischer Erkrankungen an den Bewegungsorganen		
80.	**Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand und des Unterarms**		
81.	Verletzungen und Funktionsstörungen der Hand und des Unterarms		
82.		Erstversorgung von Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der Hand und des Unterarms	
83.	**Sportverletzungen**		
84.		Diagnostik und Therapie von Sportverletzungen und Sportschäden	
85.	**Tumore an den Stütz- und Bewegungsorganen**		
86.	Konservative und operative Therapieoptionen von muskuloskelettalen Tumorerkrankungen		
87.		Diagnostik von muskuloskelettalen Tumorerkrankungen	
88.	**Polytraumamanagement**		
89.		Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management für Schwer- und Mehrfachverletzte, davon	
90.		- mit einem Injury Severity Score (ISS) von mindestens 16 Punkten	
91.	**Operative Verfahren**		
92.	Grundlagen der operativen Technik und Operationsschritte bei Erkrankungen und Verletzungen an den Stütz- und Bewegungsorganen		
93.		Weichteileingriffe, insbesondere an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut, Weichteiltumoren, Nerven, Synovia, davon	
94.		- Nervenfreilegungen und Neurolysen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
95.		- notfallmäßige Versorgung von Gefäßen	
96.		Therapeutische Arthroskopien an großen Gelenken, insbesondere Knie-, Sprung- und Schultergelenk, davon	
97.		- Knie	
98.		- Schulter	
99.		Osteosynthesen bei Frakturen und Osteotomien an der oberen Extremität, davon	
100.		- Plattenosteosynthesen	
101.		- Marknagelungen	
102.		- Fixateur externe	
103.		- Zuggurtungsosteosynthesen	
104.		Osteosynthesen bei Frakturen und Osteotomien an der unteren Extremität, davon	
105.		- Plattenosteosynthesen	
106.		- Marknagelungen	
107.		- Fixateur externe	
108.		- Zuggurtungsosteosynthesen	
109.		Versorgung mit Primärendoprothesen, davon	
110.		- Hüfte	
111.		- Knie	
112.		Becken- und Wirbelsäuleneingriffe	
113.		Operative Therapie bei Infektionen an Weichteilen, Knochen oder Gelenken	
114.		Implantatentfernungen	
115.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. bei Implantatwechsel	
116.	**Strahlenschutz**		
117.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
118.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
119.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 7 Gebiet Chirurgie

7.6 Facharzt/Fachärztin für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie

(Plastischer, Rekonstruktiver und Ästhetischer Chirurg/Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 48 Monate in Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie**		
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
6.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
7.	Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände		
8.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
9.	Wundheilung und Narbenbildung		
10.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
11.		Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden	
12.	Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
13.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
44.		Erstversorgung von komplexen Verletzungen	
45.		Schwere Weichteilverletzungen	
46.		Erstversorgung komplexer Handverletzungen und Amputationen sowie Therapieplanung	
47.		Wundversorgung großer Gesichts- und Kopfwunden	
48.		Weichteilinfektionen	
49.		Primäre Reposition von Luxationen und Frakturen an Hand und Handgelenk	
50.		Extravasationen	
51.		Escharotomie und Kompartmentspaltung	
52.	**Diagnostische Verfahren**		
53.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	
54.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
55.		Weichteilsonographie	
56.	Duplexsonographie der peripheren Gefäße		
57.	**Rekonstruktive plastische Eingriffe**		
58.	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		
59.	Grundlagen der chirurgischen Onkologie einschließlich der konservativen und operativen Behandlungsmethoden		
60.	Operationsschritte bei rekonstruktiven Eingriffen an Rumpf und Extremitäten, bei Narben- und Nabelhernien		
61.		Débridement und Resektionen sowie Defektdeckung bei Infektionen und Tumoren einschließlich der septischen Traumachirurgie, davon	
62.		- allschichtige Resektionen bei Osteomyelitis	
63.		Mikrochirurgische Gefäßanastomosen	
64.		Erste Assistenz bei freien mikrovaskulär angeschlossenen Lappenplastiken einschließlich Hebung	
65.		Erste Assistenz bei motorischen Ersatzplastiken	
66.		Erste Assistenz bei mikrovaskulären gestielten Lappenplastiken	
67.		Hauttransplantationen	
68.		Myokutane Lappenplastiken	
69.		Rekonstruktive Eingriffe im Kopf- und Halsbereich, davon	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
70.		- lokale Lappenplastiken	
71.		- gefäßgestielte Lappenplastiken	
72.		Erste Assistenz bei komplexen Rekonstruktionen im Kopf- und Halsbereich	
73.		Rekonstruktive Eingriffe an der Thoraxwand, davon	
74.		- gefäßgestielte Lappenplastiken	
75.		Rekonstruktive Eingriffe im Bereich der Mamma, davon	
76.		- Brustrekonstruktionen mit Expander, Implantat und/oder Eigengewebe	
77.		Rekonstruktive Eingriffe an Rumpf und Extremitäten, davon	
78.		- lokale Lappenplastiken, davon	
79.		- gefäßgestielte Lappenplastiken	
80.		- Defektdeckung bei Dekubitalulcera	
81.		Rekonstruktive Eingriffe am äußeren Genitale, z. B. bei Tumoren, Genitalverstümmelung	
82.		Nervendekompressionen, auch bei Karpaltunnelsyndrom	
83.		Primäre Koaptationen bzw. Transplantationen an Nerven, davon	
84.		- an stammnahen Nerven	
85.		- bei Transplantationen	
86.		Wiederherstellung von Knorpel- und Knochenstrukturen an den Extremitäten	
87.		Rekonstruktiv-plastische Eingriffe am Fuß einschließlich Korrekturen am knöchernen Skelett	
88.	**Ästhetisch-chirurgische und körperformende Maßnahmen**		
89.	Planung, Indikation, Aufklärung und Grenzen bei der Anwendung ästhetischer Maßnahmen unter Berücksichtigung psychologischer und psychosomatischer Exploration		
90.	Standardisierte Fotodokumentation		
91.		Ohrmuschelkorrekturen	
92.	Augenlidkorrekturen		
93.		Eingriffe an der Mamma, davon	
94.		- Mammareduktionplastiken und Mastopexien	
95.		- Augmentationsplastiken	
96.		- operative Korrektur von Gynäkomastie/Lipomastie	
97.		Aspirationslipektomien zur Körperkonturierung an Rumpf und Extremitäten	
98.		Abdominoplastiken	
99.		Oberarm- oder Oberschenkelstraffungen	
100.		Erste Assistenz bei der Septorhinoplastik	
101.		Erste Assistenz bei Gesichts- und Halsstraffungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
102.	**Verbrennungsmedizinische Eingriffe**		
103.		Diagnostik und Erstversorgung (Schwer-)Brandverletzter, davon	
104.		- Verbrennungen 2. Grades von mehr als 10 % der Körperoberfläche bei Erwachsenen	
105.		- Verbrennungen 3. Grades von mehr als 5 % der Körperoberfläche bei Erwachsenen	
106.		- Verbrennungen der Hände, Füße, im Gesichts- und Genitalbereich	
107.		- Verbrennungen 2. und 3. Grades bei Kindern	
108.	Therapieoptionen bei Verbrennungen 2. und 3. Grades sowie bei durch elektrischen Strom verursachten thermischen Schäden oder entsprechender Schädigung durch chemische Substanzen, auch im Gesicht, an Hand, Fuß oder im Genitalbereich sowie bei schwerwiegenden, großflächigen exfolitativen Hauterkrankungen oder allergischen Hautreaktionen		
109.		Anwendung chirurgischer Hautersatzverfahren, davon	
110.		- nicht autolog	
111.		Rekonstruktive Eingriffe bei Verbrennungen	
112.		Narbenkorrekturen nach Verbrennungen	
113.	Gewinnung und Verwendung von Hauttransplantaten einschließlich Keratinozytenzüchtung		
114.	**Handchirurgische Eingriffe**		
115.	Angeborene Fehlbildungen und erworbene Erkrankungen und Verletzungen der Hand		
116.		Eingriffe an der Hand, davon	
117.		- Dupuytrensche Kontrakturen unterschiedlicher Schweregrade	
118.		- Ringbandspaltungen	
119.		- Resektion von Ganglien sowie Synovialitis	
120.		- Strecksehnen-Naht	
121.		- Beugesehnen-Naht	
122.		- Bandersatzplastik einschließlich Bandnaht	
123.	Fingeramputationen und Handverschmälerungen		
124.		Erste Assistenz bei Replantationen und schweren komplexen Handverletzungen	
125.		Operative Versorgung bei Infektionen im Bereich der Hand	
126.		Osteosynthetische Versorgung der Hand im Rahmen von Replantationen	
127.	Konservative Frakturbehandlung und Ruhigstellungsverfahren nach Handoperationen		
128.		Einleitung von Rehabilitationsmaßnahmen nach Handverletzungen	
129.	**Strahlenschutz**		

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

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Facharztbezeichnung Plastische und Ästhetische Chirurgie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Facharztbezeichnung Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie zu führen.

Anlage 7 Gebiet Chirurgie

7.7 Facharzt/Fachärztin für Thoraxchirurgie

(Thoraxchirurg/Thoraxchirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 48 Monate in Thoraxchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
6.	Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
7. Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände		
8.	Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
9. Wundheilung und Narbenbildung		
10.	Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
11.	Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden	
12. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
13.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
14. Scoresysteme und Risikoeinschätzung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
15.	**Lokalanästhesie und Schmerztherapie**		
16.		Lokal- und Regionalanästhesien	
17.		Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände	
18.		Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen	
19.		Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen	
20.		Injektionen und Punktionen	
21.	**Notfall- und Intensivmedizin**		
22.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen	
23.		Kardiopulmonale Reanimation	
24.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen		
25.		Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie	
26.		Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten	
27.	Differenzierte Beatmungstechniken		
28.		Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten	
29.	Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten		
30.		Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern	
31.	Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung		
32.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung	
33.		Zentralvenöse Zugänge	
34.		Arterielle Kanülierung und Punktionen	
35.		Thorax-Drainage	
36.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
37.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie**		
38.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie**		
39.	Stellenwert diagnostischer, endoskopischer und offener operativer Verfahren		
40.	Prinzipien der Lungentransplantation einschließlich Organspende, Organentnahme und Betreuung Lungentransplantierter		
41.		Indikationsstellung und Überwachung physiotherapeutischer Maßnahmen	
42.		Raucherberatung	
43.	Strukturierte Raucherentwöhnung		
44.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
45.	**Thoraxchirurgische Notfälle**		
46.	Trachealverletzungen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
47.	Ösophagobronchiale und tracheoarterielle Fisteln		
48.		Diagnostik und Therapie von Pneumothorax, Hämothorax, Pleuraempyem, Serothorax, Hämoptysen/Hämoptoe, akuter Dyspnoe/Aspiration, Thoraxtrauma, insbesondere im Rahmen eines Polytraumas	
49.		Notfallthorakotomie/-sternotomie einschließlich Brustwandstabilisierung, video-assistierte thorakoskopische Verfahren (VATS)	
50.		Pleurapunktionen und Drainageeinlage	
51.		Akutmaßnahmen bei pulmonaler Dekompensation	
52.		Dilatative und/oder chirurgische Tracheotomie	
53.	**Diagnostische Verfahren**		
54.		Starre und flexible Tracheobronchoskopie	
55.		Thorakoskopische (partielle) Pleurektomie	
56.		Lymphknoten-Probeexzision und Lymphknoten-Entnahme	
57.		Befundinterpretation von Bodyplethysmographie, Blutgasanalyse, 6-Minuten-Gehtest, Spiroergometrie	
58.		Sonographie des Thorax	
59.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	
60.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
61.	**Infektionen**		
62.	Thorakale Infektionen		
63.		Dekortikation, offen oder thorakoskopisch	
64.		Vakuumtherapie am Thorax	
65.		Offene Eingriffe bei Infektionen am Weichgewebe und am knöchernen Thorax einschließlich Thoraxfensteranlage und Thorakoplastik	
66.	**Fehlbildungen**		
67.	Offene und endoskopische Korrekturverfahren bei z. B. Pectus carinatum und Pectus excavatum, Lungensequestern, mediastinalen Zysten, Lobäremphysem		
68.	**Funktionelle Störungen und Lungengerüsterkrankungen**		
69.	Tracheobronchomalazie, Emphysem/Bullae, interstitielle Lungenerkrankungen, Zwerchfelldysfunktion, Zwerchfellparese, Zwerchfellhochstand, Hyperhidrosis		
70.	Lungenvolumenreduktion bei COPD		
71.		Diagnostische Keilresektion einschließlich Bullaresektion	
72.		Thorakale Sympathektomie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
73.	**Tumorerkrankungen**		
74.	Benigne und maligne Tumorerkrankungen und Metastasen an Trachea, Lunge, Pleura, Thoraxwand, Diaphragma und Mediastinum		
75.	Paraneoplastische Syndrome		
76.	Grundlagen der Strahlentherapie		
77.		Portanlage	
78.		Mediastinoskopie einschließlich videoassistierter mediastinoskopischer Lymphadenektomie (VAMLA)	
79.		Komplette ipsilaterale thorakale Lymphknoten-Dissektion	
80.		Keilresektion	
81.		Segmentektomie	
82.		Lobektomie einschließlich Pneumonektomie	
83.		Thorakoskopische Pleurodese	
84.		Erste Assistenz bei erweiterten Resektionen, z. B. Manschettenresektion, Resektion am Tracheobronchialbaum, am Gefäßsystem, Operation mit intraperikardialer Resektion	
85.		Perikard-/Zwerchfellresektion und Ersatz	
86.		Resektion mediastinaler Tumore einschließlich angrenzender Organe	
87.		Brustwandresektion und Rekonstruktion	
88.	**Strahlenschutz**		
89.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
90.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
91.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 7 Gebiet Chirurgie

7.8 Facharzt/Fachärztin für Viszeralchirurgie

(Viszeralchirurg/Viszeralchirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Chirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 48 Monate in Viszeralchirurgie abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
6.	Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
7. Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände		
8.	Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
9. Wundheilung und Narbenbildung		
10.	Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
11.	Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden	
12. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
13.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
14. Scoresysteme und Risikoeinschätzung		

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
45.		Sonographische Untersuchungen des Abdomens und des Retroperitoneums	
46.		Sonographische Untersuchungen der Urogenitalorgane	
47.		Duplexsonographie der abdominiellen und retroperitonealen Gefäße sowie des Mediastinum	
48.		Notfallsonographien (eFAST)	
49.		Richtungsweisende Sonographien der Halsregion	
50.	Endosonographie des Rektums		
51.		Ösophagogastroduodenoskopie	
52.		Koloskopie	
53.		Rektosigmoidoskopie	
54.		Proktoskopie	
55.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	
56.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
57.	**Weichteilverletzungen, Wunden und Verbrennungen**		
58.		Weichteileingriffe, z. B. an Sehnen, Bändern, Muskeln, Haut, Weichteiltumoren und bei Infektionen	
59.	Prävention, Diagnostik und Therapie des zentralen und peripheren Kompartmentsyndroms		
60.	Diagnostik und Therapie unkomplizierter Weichteilverletzungen		
61.	Diagnostik von komplexen Weichteilverletzungen sowie Wunden, die eine plastische Deckung erfordern und Wunden, die mit einer Knochenverletzung einhergehen		
62.	Diagnostik und Therapie von thermischen und chemischen Wunden außerhalb von Gesicht, Hand, Fuß oder Genitalbereich		
63.		Resektion gutartiger oberflächlicher und peripherer Weichteiltumore	
64.		Inzision und Exzision von Hautabszessen	
65.	**Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen der viszeralen Organe und Gefäße**		
66.		Implantation und Explantation von intravenösen Portkathetern	
67.		Operative Versorgung von Perianalabszessen	
68.		Exzision von Perianalvenenthrombosen	
69.		Hämorrhoidenoperation einschließlich Therapie einer Fissur	
70.	Analfistel		
71.		Lymphknotenbiopsie bzw. -dissektion	
72.		Operative Therapie von Hernien, auch minimal invasiv, davon	
73.		- Leistenhernie	
74.		- Bauchwandhernie/Nabelhernie	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
75.		- Narbenhernie	
76.	Gefäßfreilegung, Embolektomie und Thrombektomie		
77.	Varizenoperation		
78.	Leber-Probeexzision		
79.		Laparotomien und deren Verschluss	
80.		Laparoskopien	
81.		Resektionen, Übernähungen, Exstirpationen, konventionelle, endoskopische und interventionelle Techniken, auch minimal invasiv, insbesondere	
82.		- Appendektomie	
83.		- Cholecystektomie	
84.		- Explorative Laparotomie und/oder Laparoskopie	
85.		- Magenübernähung	
86.		- Endoskopische und offene perkutane endoskopische Gastrostomie-Anlagen (PEG)	
87.		- Dünndarmresektion	
88.		- Stomaanlage oder Stomarückverlagerung	
89.		- Eingriffe am Kolon	
90.		- Erste Assistenz bei Fundoplicatio einschließlich minimal invasiver Verfahren	
91.		- Splenektomie	
92.		- Magenteilresektion	
93.		- Leberwedgeresektion	
94.		- Enddarmoperation	
95.		- ~~komplexe~~ Adhäsiolyse	
96.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B. Pankreasresektion, Gastrektomie, Rektumresektion	
97.	Grundlagen der operativen Technik von Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B: hepatobiliäre Eingriffe, Operationen bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED), Roux-Y-Gastric Bypass, Adrenalektomie, Multiviszeralresektion		
98.	Transplantationschirurgie		
99.	**Verletzungen, Erkrankungen und Funktionsstörungen des Kopf- und Halsbereichs**		
100.		Indikationsstellung zur operativen Therapie und Nachbehandlung von Parathyreoidektomien	
101.		Zervikale Eingriffe, z. B. Tracheotomie, Lymphknoten-Probeexcision	
102.	Thyreoidektomie und Neck-Dissektion bei malignen Erkrankungen		
103.		Eingriffe an der Schilddrüse, davon	
104.		- Schilddrüsenresektion	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
105.	**Strahlenschutz**		
106.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
107.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
108.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 8 Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Facharzt/Fachärztin für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

(Frauenarzt/Frauenärztin)

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Wundheilung und Narbenbildung		
6.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
7.		Perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Nachsorge, Komplikationsmanagement und Behandlung von Infektionen sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
8.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedener Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
9.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
10.	**Fachgebundene genetische Beratung**		
11.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		
12.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)		
13.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
14.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen	
15.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung	
16.	**Notfälle**		
17.		Diagnostik und Therapie von schwangerschaftsassoziierten, peripartalen, perinatalen, gynäkologischen und reproduktionsmedizinischen Notfallsituationen	
18.		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	
19.		Diagnostik und Therapie von sexuell übertragbaren Infektionen (STI) einschließlich der Beratung zur Prävention	
20.		Diagnostik und Therapie von Infektionen in Schwangerschaft und Wochenbett	
21.	**Sexualmedizinische Aspekte des Gebietes**		
22.	Grundlagen des biopsychosozialen Sexualitätsmodells, der somato- und psychosexuellen Entwicklung über die Lebensspanne, sexueller Traumatisierungen und deren Auswirkungen einschließlich Paarkonflikt- und Beziehungsstörungen		
23.		Sexualanamnese	
24.	Diagnostik und Therapie von sexuellen Funktionsstörungen, sexuellen Präferenz- und Verhaltensstörungen		
25.		Sexualberatung der Frau und des Paares sowie Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
26.	**Urogynäkologische, organische und funktionelle Störungen**		
27.		Diagnostik, Pessar- und medikamentöse Therapie bei Senkungszuständen des Genitale und Harninkontinenz sowie Analinkontinenz einschließlich Beckenbodentraining und Indikationsstellung zur operativen Therapie	
28.		Deszensus- und Inkontinenzoperationen	
29.	**Gynäkologische Endokrinologie**		
30.	Störungen der weiblichen Geschlechtsentwicklung und Pubertät		
31.		Diagnostik und Therapie von Störungen des weiblichen Zyklus einschließlich Zyklusbeschwerden	
32.		Behandlung des prämenstruellen Syndroms	
33.	Ovarielle Fehlfunktion		
34.		Diagnostik und Therapie weiblicher Sterilität und zugrundeliegender endokriner Störungen einschließlich Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
35.		Diagnostik und Therapie der Ovarialinsuffizienz	
36.		Beratung zur Familienplanung	
37.		Beratung zur hormonellen, chemischen, mechanischen und operativen Kontrazeption	
38.		Diagnostik und Therapie der Endometriose	
39.		Therapie bei Beschwerden im Klimakterium und in der Postmenopause	
40.		Prävention, Diagnostik und Therapie der Osteoporose	
41.	**Alters- und kulturspezifische Erkrankungen**		
42.	Grundlagen der Kinder- und Jugendgynäkologie		
43.	Symptome sexueller und körperlicher Gewalt, Genitalverstümmelung		
44.		Untersuchungen und Dokumentation von Sexualdelikten	
45.		Beratung zu Hilfsangeboten bei Gewaltfolgen	
46.	Grundlagen plastisch-operativer und rekonstruktiver Eingriffe bei gestörter Anlage und Entwicklung von Genitale und Mamma sowie Gewaltfolgen und Genitalverstümmelung		
47.	**Tumorerkrankungen**		
48.	Benigne, prämaligne und maligne Erkrankungen des inneren und äußeren Genitale und der weiblichen und männlichen Mamma einschließlich Tumornachsorge		
49.	Komplementärmedizinische Verfahren		
50.		Indikationsstellung zur medikamentösen, operativen und strahlentherapeutischen Behandlung	
51.		Mitwirkung bei der systemischen Tumortherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz	
52.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen	
53.		Erkennung und Behandlung von Tumor- und Therapiekomplikationen	
54.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
55.	**Prävention**		
56.		Altersspezifische Gesundheitsberatung einschließlich Ernährungsberatung	
57.		Kolposkopie	
58.		Befundinterpretation zytologischer und HPV-Abstriche	
59.		Durchführung und spezifische Beratung zur HPV-Impfung auf Grundlage der STIKO-Empfehlungen	
60.		Untersuchungen zur Krebsfrüherkennung	
61.	**Diagnostische Verfahren**		
62.		B-Modus-Sonographien der weiblichen Genitalorgane einschließlich Endosonographie	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
63.		B-Modus-Sonographien der Brustdrüse sowie der Lymphabflusswege	
64.		Duplex-Sonographien der Gefäße des weiblichen Genitalsystems sowie der Lymphabflusswege	
65.		Anfertigung und Beurteilung von Nativpräparaten im Phasenkontrastmikroskop	
66.		Abstrich- und Probenentnahme für mikrobiologische Untersuchungen einschließlich semiquantitativer Urindiagnostik und Befundinterpretation	
67.	**Operative und weitere therapeutische Verfahren**		
68.		Operative Eingriffe, davon	
69.		- einfache Eingriffe am äußeren und inneren Genitale und der Brust, insbesondere Abrasio, Konisation, Nachkürettage, diagnostische und therapeutische Hysteroskopie, diagnostische Laparoskopie	
70.		- Mitwirkung bei komplexen Eingriffen am äußeren und inneren Genitale und der Brust, insbesondere therapeutische Laparoskopien sowie Tumorektomien, Entfernung von regionalen Lymphknoten	
71.		Lokalanästhesien	
72.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapien, enterale und parenterale Ernährung	
73.	**Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett**		
74.	Physiologie und Pathologie von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett		
75.	Stillberatung und Betreuung des gesunden Neugeborenen		
76.		Feststellung einer Schwangerschaft und Beratung sowie Mutterschaftsvorsorge	
77.		Diagnostik und Therapie von schwangerschaftsinduzierten Erkrankungen und Erkrankungen in der Schwangerschaft einschließlich der Diagnostik des Schwangerschaftsdiabetes	
78.		Behandlung von Risikoschwangerschaften	
79.	Fetale Erkrankungen		
80.		Erstversorgung und Betreuung des Neugeborenen einschließlich Erstbehandlung von Anpassungsstörungen	
81.	Schwangerschaftsabbruch nach der Beratungsregelung. Medikamentös und Operativ		
82.		Betreuung und Beratung bei Schwangerschaftskonflikten unter Berücksichtigung gesundheitlicher einschließlich psychischer Risiken	
83.		Indikationsstellung zum Schwangerschaftsabbruch bei medizinischer Indikation	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
84.		B-Modus-Sonographien der utero-plazento-fetalen Einheit	
85.		Duplex-Sonographien des feto-maternalen Gefäßsystems, davon	
86.		- pathologische Fälle	
87.		Antepartale Kardiotokogramme	
88.		Intrapartale Kardiotokogramme	
89.		Leitungen von normalen Geburten, auch mit Versorgung von Scheidendammschnitten und Geburtsverletzungen	
90.		Sectio caesarea	
91.		Mitwirkung bei weiteren geburtshilflichen Eingriffen, z. B. Forzeps, Vakuum-Extraktion, vaginale Entwicklung aus Beckenendlage und manuelle Plazentalösung	
92.		Geburtsbetreuung und Mitwirkung bei Risikogeburten und geburtshilflichen Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade	
93.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen im Wochenbett einschließlich Beratung	

Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe

8 A Schwerpunkt Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin
(Gynäkologischer Endokrinologe und Reproduktionsmediziner/Gynäkologische Endokrinologin und Reproduktionsmedizinerin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin baut auf der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe auf.	
Weiterbildungszeit	**24 Monate** Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin**		
2.	**Notfälle**		
3.		Prävention, Diagnostik und Therapie des Überstimulationssyndroms (OHSS)	
4.	**Endokrine Störungen**		
5.		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	
6.		Gynäkologisch-endokrinologische Diagnostik und Therapie bei Transsexualität	
7.		Diagnostik und Therapie der Fertilität und des Hormonhaushalts unter Berücksichtigung psychosomatischer Einflüsse	
8.		Diagnostik und Therapie bei Störungen des Androgenhaushaltes, bei Hirsutismus, bei Störungen des Prolaktinhaushaltes	
9.		Diagnostik und Therapie endokrin bedingter Funktions- und Entwicklungsstörungen der weiblichen Brust	
10.	Endokrin bedingte Alterungsprozesse		
11.	**Unerfüllter Kinderwunsch**		
12.		Fertilitätsbezogene Beratung, Diagnostik und Therapie des Kinderwunschpaares unter Einbeziehung männlicher Anamnesedaten, Genital- und Hormonbefunde sowie Spermiogrammparameter	
13.		Durchführung von assistierten Fertilisationsmethoden einschließlich hormoneller Stimulation, Insemination	
14.		In-vitro-Fertilisation (IVF) und intrazytoplasmatische Spermatozoen-Injektion (ICSI)	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
15.		Kryokonservierungsverfahren im Rahmen der assistierten Reproduktion	
16.	Berücksichtigung von körperlichen Befunden und einflussnehmenden Faktoren auf die Schwankungsbreite der Spermiogrammparameter und auf das Fertilitätspotential		
17.		Spermiogrammanalysen und Ejakulat-Aufbereitungsmethoden und Funktionstests	
18.	Ejakulatuntersuchungen gemäß Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen		
19.		Diagnostik und Therapie der Endometriose im Rahmen der Kinderwunschbehandlung	
20.		Größere fertilitätschirurgische Eingriffe einschließlich hysteroskopischer und laparoskopischer Verfahren, z. B. bei Endometriose, in der Tuben-, Myom- und Ovarchirurgie	
21.	**Tumorerkrankungen**		
22.	Fertilitätsrelevante endokrin aktive Tumore		
23.		Beratung zu fertilitätsprotektiven Maßnahmen bei onkologischen Erkrankungen	
24.		Entnahme und Kryokonservierung von Ovargewebe und/oder Eizellen einschließlich der Vorkernstadien	

Gebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe

8 B Schwerpunkt Gynäkologische Onkologie
(Gynäkologischer Onkologe/Gynäkologische Onkologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Gynäkologische Onkologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe auf.	
Weiterbildungszeit	**24 Monate** Gynäkologische Onkologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
19.		Spezielle palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit lebenslimitierenden gynäkologischen Krankheiten	
20.	**Therapieassoziierte endokrine Dysfunktionen**		
21.		Beratung über die Möglichkeiten der Fertilitätserhaltung	
22.	Prävention, Differentialdiagnose und Therapieoptionen endokriner Dysfunktionen im Rahmen onkologischer Behandlung einschließlich Bewertung möglicher Risiken und Nebenwirkungen		
23.	**Medikamentöse Tumortherapie und Supportivtherapie**		
24.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren	
25.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
26.		- Falldarstellung	
27.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumortherapie		
28.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumortherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	
29.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortherapeutika	
30.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren des Fachgebietes in Behandlungsfällen, davon	
31.		- zytostatisch	
32.		- zielgerichtet	
33.		- immunmodulatorisch	
34.		- antihormonell	
35.	Grundlagen der Supportivtherapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes		
36.		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 C Schwerpunkt Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin

(Geburtshelfer und Perinatalmediziner/Geburtshelferin und Perinatalmedizinerin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin baut auf der Facharzt-Weiterbildung Frauenheilkunde und Geburtshilfe auf.	
Weiterbildungszeit	**24 Monate** Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
18.	**Risikogeburt**		
19.		Leitung und Überwachung von Risikogeburten gemäß Mutterschaftsrichtlinie einschließlich geburtshilflicher Notfallmaßnahmen	
20.		Wiederbelebungsmaßnahmen beim Neugeborenen	
21.		Sectiones höheren Schwierigkeitsgrades, z. B. bei Mehrlingsgeburten, Frühgeburten, Plazentaanomalien sowie Re-Sectiones	
22.		Vaginale operative Entbindungen	
23.		Entwicklung von Mehrlingen bei vaginalen Entbindungen	
24.	Risikofaktoren von Beckenendlageentwicklung bei vaginalen Entbindungen		
25.		Versorgung komplizierter Geburtsverletzungen	

Anlage 9 Gebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Facharzt/Fachärztin für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

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

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
6.	Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie	
7.	Lokal- und Regionalanästhesie	
8.	Punktions- und Katheterisierungstechniken	
9.	**Notfälle**	
10. Gebietsbezogene Notfälle und Traumatologie		
11.	Durchführung von Notfallmaßnahmen, insbesondere Tamponadetechniken, Koagulationen, Fremdkörperextraktionen, Hämatomentlastungen	
12.	Mitbehandlung polytraumatisierter Patienten im interdisziplinären Team	
13.	**Entzündungen**	
14.	Behandlung von entzündlichen Erkrankungen sowie deren Folgen, insbesondere fortgeleiteter und rezidivierender Entzündungen sowie deren Sonderformen	
15.	Mitbehandlung bei Immun- und Autoimmunkrankheiten, insbesondere Granulomatosen, Kollagenosen und andere Bindegewebskrankheiten, Vaskulitiden	
16.	**Alters- und geschlechtsspezifische Erkrankungen**	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
17.	Erregerbedingte Tropen- und Infektionskrankheiten		
18.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter, z. B. Hör- und Felsenbeinerkrankungen, Adenoidhyperplasie mit Folgeerkrankungen, Rhinosinusitiden, Larynx- und Trachealerkrankungen, Speicheldrüsenerkrankungen	
19.		Indikationsstellung zur apparativen Unterstützung schwerhöriger Kinder, Einleitung und Überwachung von Therapiemaßnahmen	
20.		Mitbehandlung der Mukoviszidose	
21.		Diagnostik und Therapie bei Erkrankungen im Alter, insbesondere Schwerhörigkeit, Schwindel, Stimmstörungen, Schluckstörungen einschließlich Zenkerdivertikel	
22.	**Funktionelle Störungen**		
23.		Diagnostik, konservative und operative Therapie funktioneller Störungen, insbesondere	
24.		- des Hörens einschließlich Tinnitus, des Gleichgewichts und audiovisueller Wahrnehmungsstörungen	
25.		- des Riechens und Schmeckens, der Atmung und anderer Hirnnerven sowie der Speicheldrüsen	
26.	Funktionsstörungen der Halswirbelsäule und der Kiefergelenke		
27.		Indikationsstellung zu logopädischer, physikalischer und psychosomatischer Therapie sowie deren Überwachung	
28.	**Allergische und immunologische Erkrankungen sowie Umweltmedizin**		
29.	Grundlagen der Typ I - IV-Reaktionen allergischer Erkrankungen		
30.		Diagnostik allergischer und pseudoallergischer Erkrankungen, insbesondere	
31.		- kutane (Prick-)Tests, ggf. auch epi- und intrakutane Tests, unspezifische Tests, Provokationstests	
32.		- Interpretation von allergologischen in-vitro Testverfahren	
33.		Therapie allergischer und pseudoallergischer Erkrankungen einschließlich Erstellung eines Therapieplans, z. B. Karenz, medikamentöse Therapie, spezifische Immuntherapie	
34.		Therapie der Anaphylaxie gemäß Schweregrad einschließlich des anaphylaktischen Schocks	
35.	Berufserkrankungen bedingt durch z. B. Lärm, Holz, Staub, Asbest		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
36.		Prävention, Diagnostik und Therapie von Schädigungen durch Innenraum- und Außenluftschadstoffe, kanzerogene Substanzen und Lärm sowie toxische Substanzen und druck- bzw. schallbedingte Traumata	
37.	**Gebietsbezogene Psychosomatik**		
38.	Psychogene Symptome, somatopsychische Reaktionen und psychosoziale Zusammenhänge		
39.	Gebietsbezogene psychosomatische Erkrankungen		
40.	**Diagnostische Verfahren**		
41.		Biopsien und Exzisionen von Hauttumoren und Hautveränderungen	
42.		Histologische, zytologische und mikrobiologische Probengewinnung	
43.		Indikationsstellung und Befundinterpretation mikrobiologischer, chemischer und hämatologischer Untersuchungsverfahren	
44.	Elektrophysiologische Untersuchungen einschließlich Elektromyographie und Elektroneurographie		
45.		Mikroskopische und endoskopische Untersuchungsmethoden, insbesondere	
46.		- Ohrmikroskopie und Ohrendoskopie, Rhinoskopie, Sinuskopie, Pharyngoskopie	
47.		- Laryngoskopie/Stroboskopie, Tracheo-Bronchoskopie, Ösophagoskopie	
48.		- Dakryozystoskopie, Tubenendoskopie, Sialendoskopie	
49.		Sonographische Untersuchungen, davon	
50.		- Gesichts- und Halsweichteile	
51.		- Nasennebenhöhlen	
52.		- Schilddrüse (richtungsweisend)	
53.		- Doppler-/Duplexsonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	
54.	3D-Röntgendiagnostik		
55.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
56.	Grundlagen nuklearmedizinischer Verfahren		
57.	Ganzkörperplethysmographie		
58.		Audiologische Untersuchungsverfahren, insbesondere	
59.		- Tonschwellen-, Sprach-, Hörfeldaudiometrie und Freifeldmessung	
60.		- elektrische Reaktionsaudiometrie (ERA) und Diagnostik zentraler Hörstörungen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
61.		- otoakustische Emissionen	
62.		- Impedanzmessungen mit Stapediusreflexmessung	
63.		- Tubenfunktionsprüfungen	
64.		Neugeborenenhörscreening und -tracking	
65.	Manuelle Untersuchungen der Halswirbelsäule		
66.	Manometrie und pH-Metrie des Ösophagus		
67.		Hörgeräteversorgung und deren Überprüfung	
68.		Neurootologische Untersuchungsverfahren, insbesondere	
69.		- Prüfung auf Spontan- und Provokationsnystagmus	
70.		- Lage- und Lagerungsprüfung, insbesondere auf benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel	
71.		- vestibulär evozierte myogene Potenziale	
72.		- experimentelle Nystagmusprovokation und Nystagmographie	
73.		- spinovestibuläre, vestibulospinale und zentrale Tests	
74.		- Kopf-Impulstest, Hals-Drehtest, Video-Kopfimpulstest	
75.		Objektive Ventilationsprüfungen, z. B.	
76.		- Rhinomanometrie	
77.		- Spirometrie, Spirographie	
78.		Prüfungen von Riech- und Schmeckstörungen	
79.		Hirnnervenuntersuchung, Schluckdiagnostik	
80.	**Gebietsbezogene Schmerzmedizin**		
81.		Periphere Regionalanästhesien und Nervenblockaden zur perioperativen regionalen Schmerztherapie	
82.	Pharmakologische und nicht-pharmakologische Schmerztherapie		
83.	**Therapeutische Verfahren**		
84.		Intratympanale Therapie	
85.		Versorgung mit Trachealkanülen, Stimmprothesen	
86.	Grundlagen alternativer Therapien einschließlich Akupunktur und Naturheilverfahren		
87.		Wundversorgung an der Haut	
88.		Operative Therapie einschließlich endoskopischer und mikroskopischer Techniken	
89.		- an Ohr, Tuba auditiva, Felsenbein, Gehörgang, Ohrmuschel, z. B. Anlegeplastiken einschließlich Felsenbeinpräparationen, insbesondere Parazentesen/Paukendrainagen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
90.		- an Nase, Nasennebenhöhlen, ableitenden Tränenwegen, Orbita und Weichteilen des Gesichtsschädels, insbesondere Nasenseptumkorrekturen, Eingriffe an den Nasenmuscheln, der äußeren Nase, Infundibulotomien, Antroskopien, Polypektomien	
91.		- im Pharynx, insbesondere Adenotomien, Tonsillektomien/Tonsillotomien sowie der Mundhöhle einschließlich Lippen	
92.		- im Bereich des Kehlkopfes, insbesondere Eingriffe zur Stimmverbesserung und an der Luftröhre sowie Tracheotomien/Punktionstracheotomien und Eingriffe an den oberen Speisewegen	
93.		- am äußeren Hals	
94.		- Abszessdrainagen	
95.		- an Speicheldrüsen und -ausführungsgängen, insbesondere an Glandula parotis/submandibularis/sublingualis	
96.		- bei schlafbezogenen Atmungsstörungen	
97.		- bei Nasengerüstfrakturen	
98.		- Lymphknotenexstirpationen	
99.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, z. B.	
100.		- Ohr-Operationen einschließlich aktiver implantierbarer Hörsysteme, insbesondere Operationen bei Fehl- und Missbildungen im äußeren Ohr und Mittelohr, sanierende Mittelohroperationen, Tympanoplastikformen sowie an der Laterobasis	
101.		- Mittelgesichtsfrakturen, Felsenbeinfrakturen und Verletzungen von Larynx, Trachea, oberem Ösophagus	
102.		- in der Orbita und Periorbita	
103.		- bei Empyem, Muko-Pyozelen	
104.		- endonasale und extranasale Pansinusoperationen und Eingriffe an der frontalen Schädelbasis sowie an ableitenden Tränenwegen	
105.		- Parotidektomie	
106.		- Nervenrekonstruktionen oder mikrovaskuläre Anastomosen, Implantation von Nervenstimulatoren	
107.		Lasergestützte Behandlungsverfahren	
108.		Versorgung mit gastroenteralen Sonden sowie Durchführung enteraler und parenteraler Ernährungstherapien	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
109.	**Turmorerkrankungen**		
110.	Grundlagen medikamentöser Tumortherapie sowie Strahlentherapie		
111.		Diagnostik und operative Therapie von Tumorerkrankungen einschließlich onkologischer Nachsorge	
112.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
113.		Mitwirkung bei der systemischen Tumortherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz	
114.		Erste Assistenz bei großen tumorchirurgischen Operationen im Kopf-Hals-Bereich einschließlich Lymphsystem/Neck Dissection, Schilddrüse und rekonstruktiver Verfahren	
115.	**Hereditäre Erkrankungen**		
116.		Indikationsstellung zur humangenetischen Beratung	
117.		Behandlung dysontogenetischer Veränderungen, insbesondere an den Ohrmuscheln, bei lateralen und medianen Halszysten und Fisteln	
118.	**Prävention und Rehabilitation**		
119.		Prävention und Rehabilitation bei Hörstörungen von Kindern und Jugendlichen	
120.		Tauglichkeitsuntersuchungen	
121.		Beratung zu Mund- und Zahnhygiene	
122.		Sturzprophylaxe	
123.		Beratung zum Gehörschutz	
124.		Beratung im Rahmen der Suchtprävention und Entwöhnung	
125.		Rehabilitation nach Cochlear-Implantation	
126.		Indikationsstellung zur Stimmrehabilitation	
127.	**Schlafbezogene Atemstörungen**		
128.	Grundlagen der Diagnostik und Therapie von Schlafstörungen, insbesondere Polysomnographien		
129.		Kardiorespiratorische Polygraphien	
130.	**Stimm-, Sprech- und Sprach- sowie Schluckstörungen**		
131.	Grundlagen der Diagnostik und Therapie, insbesondere von		
132.	- Schluckstörungen		
133.	- funktionellen Stimmstörungen		
134.	- Dysphonie einschließlich Dystonie, Aphonie und Mutationsstörungen		
135.	- Dyslalie, Dysglossie und Rhinolalie		
136.	- Dysarthrie, Aphasie, Apraxie und Ataxie		
137.	- Redeflussstörungen		
138.	- verzögerter Sprachentwicklung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
139.		Diagnostik von Schluckstörungen, insbesondere fiberendoskopische Schluckuntersuchung (FEES) und Interpretation radiologisch-bildmorphologischer Befunde	
140.	Konservative und operative Therapieoptionen bei Schluckstörungen		
141.	**Wiederherstellungschirurgie**		
142.	Prinzipien der plastischen und Wiederherstellungschirurgie einschließlich der Verwendung von freien, gestielten und gefäßanastomosierten Lappen		
143.	Einsatz von Biomaterialien		
144.		Plastische Maßnahmen geringeren Schwierigkeitsgrades an Nase und Ohr, z. B.	
145.		- Defektdeckungen	
146.		- Nahlappenplastiken	
147.		- Implantation von Biomaterialien	
148.	**Strahlenschutz**		
149.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 10 Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten

Facharzt/Fachärztin für Haut- und Geschlechtskrankheiten
(Hautarzt/Hautärztin)

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Haut- und Geschlechtskrankheiten**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Haut- und Geschlechtskrankheiten**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Indikationsstellung und Interpretation gebietsbezogener histologischer und molekularbiologischer Untersuchungen	
6. Prävalenz von Erkrankungen an der Haut, der Unterhaut einschließlich Faszien, der hautnahen Schleimhäute und der Hautanhangsgebilde sowie der Geschlechtskrankheiten		
7. Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren, Hautarztverfahren einschließlich Hautkrebsverfahren		
8.	Einleitung flankierender Maßnahmen bei psychogenen Symptomen, somato-psychischen und psychosomatischen Reaktionen und psychosozialen Aspekten im Zusammenhang mit Erkrankungen des Hautorgans und der Geschlechtsorgane	
9.	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
10.	Teilnahme an dermatopathologischen Demonstrationen und Konferenzen	
11.	**Fachgebundene genetische Beratung**	
12. Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		
13. Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)		
14. Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
15.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen	
16.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung	
17.	**Notfälle**		
18.	Dermatologische Notfälle		
19.		Behandlung akuter dermatologischer Notfälle einschließlich anaphylaktischer Schock, Paravasat, Lyell-Syndrom/Toxische epidermale Nekrolyse (TEN)	
20.	Venerologische Notfälle		
21.		Behandlung und Sofortdiagnostik venerologischer Notfälle einschließlich mikroskopischer und on-site-Testverfahren	
22.	**Infektionen**		
23.	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		
24.	Tropendermatosen bei allen Hauttypen sowie in Tropen und Subtropen erworbene Hautinfektionen		
25.	Direkte und indirekte Immunfluoreszenz und molekulare diagnostische Verfahren für virale, bakterielle und mykologische Erreger		
26.		Prophylaxe von Infektionen des Hautorgans bzw. von sexuell übertragbaren Infektionen (STI)	
27.		Mykologische Diagnostik, Abnahme und Nativdiagnostik, Kultur mit Diagnostik, molekulare Diagnostik der Pilze	
28.		Tuberkulinhauttest	
29.		Fluoreszenzmikroskopie für bakteriologische, mykologische und virale Untersuchungen sowie Dunkelfeldmikroskopie	
30.		Punktion, Spaltung und Ausräumung von Abszessen, Fisteln und Phlegmonen	
31.		Entnahme von Proben zur Erregerdiagnostik mittels verschiedener Techniken	
32.		In-vitro-Präparation von bakteriellen und parasitären Erregern, z. B. Grampräparat, Methylenblaufärbung, on-site-Tests	
33.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Laboruntersuchungen, z. B. Treponema-Pallidum-Hämagglutinations-Assay (TPHA), Venereal Disease Research Laboratory (VDRL)	
34.		Therapie bei HPV-Infektionen und anderen viralen Papillomen, z. B. Immuntherapie, Lasertherapie, Elektrokauterisation, Kryotherapie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
35.	**Entzündungen**		
36.	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		
37.		Erstellung, Durchführung und Interpretation krankheitsbewertender Scores	
38.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der Antikörperdiagnostik bei Kollagenosen einschließlich Durchführung von Schnelltests	
39.	Immunabsorptionsverfahren		
40.	Melanozytentransplantation		
41.	**Gefäßerkrankungen**		
42.	Primäre und sekundäre entzündliche und nicht-entzündliche Vaskulopathien, Fehlbildungen, primäre und sekundäre Lymphgefäßerkrankungen		
43.		Proktoskopien einschließlich Sklerosierung von Hämorrhoiden	
44.		Transplantation im Rahmen von Wundbehandlungen, z. B. epidermale und follikuläre Keratinozyten	
45.		Biochirurgie	
46.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Gerinnungsdiagnostik, z. B. bei APC-Resistenz, Protein S- oder C-Mangel	
47.		Durchführung von Funktionstests und klinischen Thrombosetests	
48.		Konservative einschließlich physikalischer Therapien von Gefäßerkrankungen	
49.		Spezifische lokale und systemische Wundbehandlung einschließlich operativer Wundversorgung sowie Vakuumpumpenanwendung	
50.		Doppler-/Duplexsonographie peripherer Gefäße	
51.		Phlebologische/vaskuläre Funktionsuntersuchungen, davon	
52.		- Venenverschlussplethysmograhie	
53.		- Lichtreflexionsrheographie	
54.		- digitale Photoplethysmographie	
55.		- Laserfluxmessungen	
56.		- Infrarotmessungen	
57.		Indikationsstellung zur Lymphdrainage	
58.		Durchführung der apparativen intermittierenden Kompression	
59.		Medikamentöse, kryo-therapeutische und operative Behandlung von Hämangiomen einschließlich Laserverfahren	
60.		Phlebodynamometrie	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
61.		Phlebologische Eingriffe am Unterschenkel, z. B. epifasziale Venen-Exhairese, Unterbindung insuffizienter Venae perforantes, Crossektomie, superfizielle Thrombektomie	
62.	**Systemerkrankungen**		
63.	Manifestationen und Komplikationen systemischer Erkrankungen an Haut und Unterhaut, hautnahen Schleimhäuten sowie Hautadnexen, insbesondere bei Kollagenosen, genetischen und erworbenen bullösen Autoimmunerkrankungen		
64.		Behandlung von Hautveränderungen systemischer Erkrankungen sowie funktionelle, dermatopathologische und immunpathologische Diagnostik, Prophylaxe und Therapie am Hautorgan	
65.	**Dermato-Pharmakologie**		
66.	Neues Rezeptur-Formularium (NRF) und Magistralrezeptur		
67.	Haut-Wirkstoff-Beziehungen, Konstruktion von Vehikeln, Salben, Cremes, Lotionen sowie Resorption, Bioverfügbarkeit, Adsorption, Penetration und Toxizität		
68.		Anwendung von rehydrierenden, relipidisierenden Basisexterna, Glukokortikosteroiden, Biologika, Zytokinen, Chemotherapeutika, Immunsuppressiva, niedermolekularen Verbindungen (Smallmolecules) und systemischer Immunmodulation	
69.	Besonderheiten der kutanen Pharmakologie im Neugeborenen- und Kindesalter sowie im Senium		
70.	**Allergien und Umwelt**		
71.	Grundlagen der Typ I - IV-Reaktionen, Intoleranz und Pseudoallergien, Placeboreaktionen, Photobiologie sowie gebietsbezogene Toxikologie		
72.	Erkrankungen durch physikalische/chemische Einflüsse		
73.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen durch Hitze und Kälte, z. B. Verbrühungen und Verbrennungen sowie Mitbehandlung von Folgen höherer Verbrennungsgrade (Grad III)	
74.		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	
75.		Durchführung von Hauttestungen, insbesondere Reibtest, Scratchtest, Prick- und Intrakutantest, Greaves-Test sowie Epikutantest	
76.		Durchführung unspezifischer und allergenvermittelter Provokations- und Karenztests sowie Erstellung des Therapieplans	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
77.		Indikationsstellung und Befundinterpretation laborgestützter allergologischer Diagnostik, z. B. Carrier-Polymer System (CAP), Elisa, Radio-Allergo-Sorbent-Test (RAST), Basophilen-Degranulations-Test oder zellulärer Antigen-Stimulationstest (CAST)	
78.		Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation berufsbedingter Dermatosen	
79.		Hyposensibilisierung und spezifische Immuntherapien	
80.		Photomedizinische Diagnostik- und Therapiemaßnahmen	
81.		Überwachung physikalischer, balneologischer, klimatologischer Therapiemaßnahmen	
82.	Erkrankungen an der Haut und den Hautanhangsgebilden durch Hyper- oder Hypoalimentation einschließlich Mineral- und Vitaminmangelerscheinungen		
83.		Behandlung ernährungsbedingter Hautmanifestationen sowie diätetische Behandlung alimentärer Mangelerscheinungen	
84.		Behandlung von Komplikationen des Diabetes mellitus an der Haut und Unterhaut	
85.	**Therapeutische Methoden**		
86.		Topische und systemische Therapie des Hautorgans und angrenzender Schleimhäute	
87.		Lasertherapie, z. B. selektive Photothermolyse, Koagulation, Vaporisation, Ablation sowie Detätowierung	
88.	Physiko-chemische Therapie, nicht ionisierende Strahlenbehandlung sowie Photochemotherapie und extrakorporale Photochemoimmuntherapie		
89.		Chemisches Peeling	
90.	Plasmatherapie		
91.	**Hautadnexerkrankungen**		
92.	Primäre und sekundäre entzündliche wie nicht-entzündliche Erkrankungen der Talgdrüsen, Haare, Nägel, apokrinen und ekkrinen Drüsen		
93.		Hautadnexbezogene konservative und operative sowie physiko-chemische Diagnostik und Therapie einschließlich eletrokaustischer und Laserverfahren, insbesondere	
94.		- Laserresurfacing	
95.		- Microneedling	
96.		- Trichogramm sowie digitales Phototrichogramm	
97.		Schweiß-Sekretionsmessung einschließlich Gravimetrie, Botulinumtoxin A-Behandlung und axillärer Kürettage	
98.	**Tumorerkrankungen**		
99.	Tumorgenesemechanismen und Grundlagen der gebietsbezogenen Tumortherapie		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
100.	Benigne Neoplasien der Haut und Hautanhangsgebilde, der epifaszialen Gefäße, der Subcutis und des Hautimmunorgans		
101.	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		
102.	Nävi und Hamartome in Assoziation mit Syndromen		
103.		Mitwirkung bei der systemischen Tumortherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz	
104.		Operative Behandlung von Tumoren der Haut, Hautanhangsgebilde und der hautnahen Schleimhäute sowie von Metastasen viszeraler Herkunft	
105.		Konservative Therapie kutaner Lymphome	
106.		Intervention auf akute und verzögert verlaufende autoinflammatorische und autoimmune Reaktionen bei Immuntherapien	
107.		Nachsorge und Rehabilitation von Tumoren der Haut, Hautanhangsgebilde und der hautnahen Schleimhäute sowie kutaner Lymphome	
108.		Früherkennungsuntersuchungen	
109.		Exzision von benignen und malignen Tumoren einschließlich Fadenmarkierung	
110.		Exzision von Nävuszellnävi und Hamartomen	
111.		Lokale und regionale Lappenplastiken, auch unter Verwendung artifizieller Hautdehnungsverfahren	
112.		Mitwirkung bei Eingriffen höherer Schweregrade	
113.		Freie, allogene und Xenotransplantate mit autologen und in vivo gezüchteten Materialien	
114.		Elektrokaustische Therapie einschließlich Elektrochemotherapie, Radiofrequenztherapie	
115.		Anästhesieverfahren, davon	
116.		- Lokalanästhesien	
117.		- Tumeszenzlokalanästhesie	
118.		- Regionalanästhesie	
119.		Kryotherapeutische Verfahren	
120.		Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation berufsbedingter Hauttumore	
121.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen	
122.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
123.	**Funktionsdiagnostik und bildgebende Verfahren**		
124.	Bildgebende und digitale Analyseverfahren		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
125.	Telemedizinische Methoden		
126.		Durchführung und Interpretation der Dermatoskopie und transkutaner Bildgebungsverfahren	
127.	Chromametrie		
128.		Lasermikroskopie am Nagelbett	
129.		Photobiologische Testungen mit UV-Strahlung und sichtbarer Strahlung	
130.		Physikalische Testmethoden für Wärme und Kälte, Druck- und Scherkräfte	
131.	Grundlagen histopathologischer Färbetechniken und Immunhistochemie sowie der Molekularpathologie		
132.		Sonographie (A- und B- Modus) der Haut und Unterhaut, der hautnahen Lymphknoten bei Metastasen und Tumoren einschließlich Tumordickenmessung	
133.		Biopsietechniken, z. B. Feinnadelbiopsie	
134.		Funktionelle Untersuchungen an der Haut, z. B. Corneo-/ pH-metrie, Sebumetrie, Cyanoacrylattechnik	
135.		Tangentiale Exzisionen	
136.		Splittechnik/Saugblasentechnik	
137.		Entnahme von Geweben zwecks humangenetischer, elektronenmikroskopischer und spektroskopischer Untersuchung	
138.	**Dermato-Endokrinologie und sexualmedizinische Aspekte**		
139.	Endokrine Störungen der Haut und Hautanhangsgebilde sowie systemische Endokrinopathien mit Manifestation an der Haut und den Hautadnexen		
140.	Störung der Sexualtiät, Störung der Geschlechtsidentität und Störung infolge sexueller Traumatisierungen		
141.	Sexualanamnese		
142.		Diagnostik und konservative Therapie dermato-endokrinologischer Erkrankungen einschließlich metabolischem Syndrom, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
143.	Spermiogrammanalyse		
144.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei endokrinen Störungen sowie Fertilitätstörungen und drohender Beeinträchtigung der Fertilität, z. B. vor onkologischer Therapie	

Anlage 11 Gebiet Humangenetik

Facharzt/Fachärztin für Humangenetik
(Humangenetiker/Humangenetikerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Humangenetik umfasst die Aufklärung, Erkennung und Behandlung genetisch bedingter und mitbedingter Erkrankungen einschließlich der humangenetischen Beratung von Patienten, Ratsuchenden und ihren Familien sowie den in der Gesundheitsversorgung tätigen Ärzten.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Humangenetik unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 30 Monate in der humangenetischen Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 12 Monate zum Kompetenzerwerb in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 12 Monate im molekulargenetischen Labor abgeleistet werden • müssen 6 Monate im zytogenetischen Labor abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Humangenetik**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Humangenetik**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5. Ursache von Mutationen und Epimutationen sowie deren somatische Auswirkungen oder in der Keimbahn		
6. Bedeutung von Polymorphismen, Kopienzahlveränderungen und Mosaiken		
7. Numerische und strukturelle Chromosomenaberrationen sowie Symptomatik und Nosologie der wichtigsten angeborenen und erworbenen Chromosomenstörungen		
8. Populationsgenetik		
9. Prinzipien der Therapie genetisch bedingter Erkrankungen		
10.	**Humangenetische Beratung**	
11. Besonderheiten humangenetischer Beratungsabläufe bei Risikopersonen mit spät manifestierenden nicht heilbaren Erkrankungen		
12.	Berechnung von Erkrankungs- und Vererbungswahrscheinlichkeiten	
13.	Indikationsstellung zur genetischen Diagnostik	
14.	- bei unerfülltem Kinderwunsch und bei Aborten	
15.	- bei genetisch bedingten bzw. mitbedingten Gesundheitsrisiken und Erkrankungen	
16.	- bei angeborenen Fehlbildungen und Krankheiten	

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
42.		Differentialdiagnostische Abklärung, humangenetische Beratung und ggf. Koordination der Betreuung von Patienten bzw. Familien mit genetisch bedingter bzw. mitbedingter Stoffwechselkrankheit oder endokriner Störung	
43.	**Erkrankungen von Haut, Haaren, Zähnen und Bindegewebe**		
44.	Klinische Merkmale genetisch bedingter bzw. mitbedingter Krankheiten an Haut, Haaren, Zähnen und Bindegewebe		
45.		Differentialdiagnostische Abklärung, humangenetische Beratung und Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik von Patienten mit genetisch bedingten bzw. mitbedingten Erkrankungen des Bindegewebes sowie des ektodermalen Gewebes	
46.	**Neurologische und neuromuskuläre Erkrankungen sowie Muskelerkrankungen**		
47.	Genetische Grundlagen von Fehlbildungen des zentralen Nervensystems		
48.	Genetisch bedingte bzw. mitbedingte Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems sowie der Muskulatur		
49.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei	
50.		- angeborenen Fehlbildungen des Nervensystems	
51.		- neurologischen Erkrankungen	
52.		- neurodegenerativen Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems	
53.		- neuromuskulären und muskulären Erkrankungen	
54.	**Krankheiten der Niere und der ableitenden Harnwege**		
55.	Genetische Grundlagen von Erkrankungen und Fehlbildungen der Niere und der ableitenden Harnwege		
56.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei genetisch bedingten bzw. mitbedingten Erkrankungen mit Nierenbeteiligung	
57.	**Krankheiten von Auge und Ohr**		
58.	Grundlagen und genetische Ursachen von syndromaler und nicht syndromaler Blindheit und Taubheit		
59.	Grundlagen und genetische Ursachen von angeborenen Fehlbildungen von Auge und Ohr		
60.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei genetisch bedingten bzw. mitbedingten Formen von Blindheit und/oder Taubheit	
61.	**Erkrankungen des Herzens und der Gefäße**		
62.	Genetische Grundlagen von Fehlbildungen des Herzens		
63.	Genetische Grundlagen von Gefäßerkrankungen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
64.	Genetische Grundlagen von Kardiomyopathien und Ionenkanalerkrankungen		
65.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei isolierten und syndromalen Fehlbildungen des Herzens und der Gefäße	
66.		Differentialdiagnostische Abklärung und interdisziplinäre Betreuung von Kardiomyopathien und Arrhythmien	
67.	**Erkrankungen des Blutes**		
68.	Genetische Grundlagen von Blutgerinnungsstörungen		
69.	Genetische Grundlagen von Störungen der Hämatopoese und Hämoglobinopathien		
70.	Genetische Grundlagen der Erkrankungen des Immunsystems		
71.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei Blutgerinnungsstörungen, Störungen der Hämatopoese, Hämoglobinopathien sowie von Erkrankungen des Immunsystems	
72.	**Tumorerkrankungen**		
73.	Genetische Grundlagen von Tumordisposition, insbesondere Charakteristika monogener Tumordispositionssyndrome		
74.	Grundlagen der somatischen Tumorgenetik und Tumorepigenetik einschließlich deren diagnostischer und therapeutischer Relevanz		
75.		Differentialdiagnostische Abklärung, individuelle Risikoberechnung und humangenetische Beratung bei genetisch bedingter bzw. mitbedingter Tumordisposition, insbesondere bei monogenen Formen	
76.		Humangenetische Beratung zur diagnostischen und therapeutischen Relevanz genetischer und epigenetischer Veränderungen von Tumorzellen	
77.	**Infertilität/Aborte**		
78.	Genetische Grundlagen des unerfüllten Kinderwunsches sowie rekurrierender Aborte		
79.	Grundlagen der assistierten Reproduktion		
80.		Differentialdiagnostische Abklärung und humangenetische Beratung bei Paaren mit unerfülltem Kinderwunsch oder rekurrierenden Aborten	
81.	**Pharmakogenomik**		
82.	Grundlagen der Bedeutung genetischer und epigenetischer Varianten für die Pharmakotherapie einschließlich der Companion Diagnostik		
83.	**Diagnostische zytogenetische Verfahren**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
84.	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		
85.		Durchführung, Auswertung und Befunderstellung von Chromosomenanalysen, davon	
86.		- mit allen Kultivierungs- und Präparationsschritten, davon	
87.		- pränatal	
88.		- FISH-Analysen an Interphasekernen sowie an Metaphasechromosomen	
89.		- Mikroarray-Analysen einschließlich Datenbankrecherchen	
90.	**Diagnostische molekulargenetische Verfahren**		
91.	Molekulargenetische Techniken, deren Aussagewert und Limitierung sowie Besonderheiten bei pränatalen, postnatalen und tumorgenetischen Fragestellungen		
92.	Besonderheiten von Repeatexpansions-erkrankungen und epigenetischen Aberrationen		
93.		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	
94.		- mit allen Laborschritten	
95.		- Sequenzierung, davon	
96.		- Next Generation Sequenzierung	
97.		- Kopienzahlbestimmung (z. B. mittels multiplex ligationsabhängiger Sondenamplifikation (MLPA) oder quantitativer Echtzeit PCR (qPCR))	
98.		- instabile Repeatexpansionen	
99.		- epigenetische Analysen	
100.		Durchführung von Analysen und Befunderstellung zum Nachweis somatischer Mutationen in verschiedenen Geweben, insbesondere Knochenmark, Tumorgewebe, peripheren Blutzellen und zellfreien Nukleinsäuren	
101.	**Klinische Genomanalytik**		
102.	Pathogenität von genetischen und epigenetischen Veränderungen und deren klinische Bedeutung		
103.		Anwendung von Softwaretools zur Wertung von genetischen bzw. epigenetischen Varianten	
104.		Anwendung von Datenbanken zur klinischen Interpretation genetischer bzw. epigenetischer Varianten	

Anlage 12 Gebiet Hygiene und Umweltmedizin

Facharzt/Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin

(Hygieniker und Umweltmediziner/Hygienikerin und Umweltmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Hygiene und Umweltmedizin umfasst die Erkennung, Erfassung, Bewertung sowie Vermeidung schädlicher endogener und exogener Faktoren, welche die Gesundheit des Einzelnen oder der Bevölkerung beeinflussen sowie die Entwicklung von Grundsätzen für den Gesundheitsschutz und der gesundheitsbezogenen Umwelthygiene. Das Gebiet umfasst auch die Unterstützung und Beratung von Ärzten und Institutionen insbesondere in der Krankenhaus- und Praxishygiene, Infektionsprävention sowie der Umwelthygiene und Umweltmedizin, der Individualhygiene sowie im gesundheitlichen Verbraucherschutz.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Hygiene und Umweltmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 12 Monate zum Kompetenzerwerb in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie, Öffentliches Gesundheitswesen, Arbeitsmedizin und/oder in der Zusatz-Weiterbildung Infektiologie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hygiene und Umweltmedizin**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Hygiene und Umweltmedizin**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Desinfektion und Sterilisation		
6.	**Krankenhaushygiene und Infektionsprävention**		
7.	Risikoadaptiertes Hygienemanagement, basierend auf nationalen und internationalen Empfehlungen		
8.		Mikrobiologische, virologische und hygienische Überwachung, Risikoanalyse, Bewertung und Empfehlung von Maßnahmen in Operations-, Intensivpflege-, Funktions- und sonstigen Krankenhaus-Bereichen unter Einschluss technischer Anlagen, davon	
9.		- Aufbereitung von Trinkwasser	
10.		- Aufbereitung von Badewasser	
11.		- Müllentsorgung	
12.		- Abwasserentsorgung	
13.		- raumlufttechnische Anlagen	
14.		Krankenhaus- und Praxisbegehungen mit mikrobiologischer, ggf. chemischer und physikalischer sowie funktionell baulicher Bewertung von Abteilungen, davon	
15.		- Operationssaal	
16.		- Intensivmedizin, Neonatologie, Stammzelltransplantationseinheiten	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
17.		- Funktionsbereiche, z. B. Endoskopie	
18.		- weitere Bereiche, z. B. Küche, Wäscherei, Laboratorien, Apotheken	
19.		Beurteilung von Baumaßnahmen oder des Betriebs von Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen des Gesundheitswesens	
20.		Krankenhaushygienische Schulungen der Mitarbeiter sowie Anleitung und Führung des Personals für die Krankenhaushygiene, z. B. Hygienefachkräfte, hygienebeauftragte Ärzte, Hygienebeauftragte in der Pflege	
21.	Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen		
22.		Mikrobiologische und virologische Bewertung antiseptischer und desinfizierender Substanzen	
23.		Überwachung der Aufbereitung, Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten, Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen	
24.		Risikoeinschätzung von Dekontaminationsprozessen zwecks Verhütung nosokomialer Infektionen	
25.		Anleitung des Personals für die Krankenhaushygiene sowie Kommunikation mit den Entscheidungsträgern im Krankenhaus und überwachenden Gesundheitsbehörden	
26.		Ausbruchs- und Störfallmanagement im laufenden Betrieb von medizinischen Einrichtungen	
27.	Hygienemaßnahmen zur Infektionsprävention		
28.		Erstellung von Hygieneplänen	
29.		Erarbeitung von einrichtungsspezifischen Algorithmen zur Erkennung und Kontrolle von Clustern, Ausbrüchen und Ausbruchrisiken	
30.		Implementierung von krankenhaushygienischen Inhalten in das Qualitätsmanagementsystem des Krankenhauses	
31.		Festlegung, Analyse und Beurteilung hygienischer einschließlich mikrobiologischer Untersuchungen	
32.	Sterilitätsprüfungen sowie Qualitätsuntersuchungen im Rahmen der Eigenherstellung von Arzneimitteln		
33.		Beratung zu hygienischen Aspekten bei medizinischen Maßnahmen einschließlich Pflege- und Rehabilitationsmaßnahmen	
34.		Mitwirkung bei der Erstellung von Standard-Arbeitsanweisungen (SAA)	
35.		Auditierung und Erstellung einer Delta-Analyse unterschiedlicher Bereiche im Hinblick auf krankenhaushygienische und infektionspräventive Maßnahmen (Hygieneaudit)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
36.	**Antibiotikamanagement und Antibiotic Stewardship**		
37.		Ermittlung, Bewertung und Mitwirkung bei der Steuerung des abteilungsbezogenen Antiinfektivaverbrauchs	
38.		Erarbeitung einrichtungsspezifischer Präventionsstrategien zur Kontrolle Antibiotika resistenter Infektionserreger	
39.	Grundlagen der Erstellung von Empfehlungen zum Einsatz von Antiinfektiva unter Berücksichtigung der lokalen Resistenzlage		
40.	Grundlagen klinisch mikrobiologischer Konsile bei stationären Patienten		
41.		Planung, Durchführung und Bewertung von Antibiotika-Anwendungs-Erfassungen (Prävalenzerhebungen)	
42.	**Infektionskontrolle und Surveillance**		
43.	Grundlagen der Surveillance, insbesondere		
44.	- nosokomiale Infektionen und Erregerspektrum		
45.	- Antibiotikaverbrauch		
46.	- Antibiotikaresistenzen		
47.	- umweltassoziierte Infektionen		
48.		Aufbau eines ggf. interdisziplinären Surveillancesystems und Adaptation an die institutionsspezifischen Gegebenheiten	
49.		Bewertung, Kommunikation der Ergebnisse und Implementierung von Maßnahmen aufgrund der Surveillance nosokomialer Infektionen und nosokomialer Erreger	
50.		Infektionsepidemiologische Auswertungen, Erfassung und Bewertung bei Verdacht auf Ausbrüche nosokomialer oder ambulant erworbener Infektionen zur Erreger- und Resistenzüberwachung, Identifikation von Risikofaktoren und Interventionsstrategien	
51.	**Erregerdiagnostik und Methodik**		
52.	Grundlagen der Präanalytik		
53.		Beratung zur Präanalytik und Methodenauswahl; Beurteilung von Untersuchungszeitpunkt, Gewinnung, Transportart, Materialart, Materialeignung, Methodenauswahl für die klinische Fragestellung	
54.		Probennahmen bei Patienten und dem Umfeld sowie Probenaufbereitung zur Diagnostik von Besiedlungen und/oder Infektionen	
55.	Erregerdiagnostik sowie Typisierung zur Aufdeckung von Infektionsketten		
56.		Diagnostik von Infektionserregern wie Bakterien, Pilze, Parasiten und Viren	
57.		Mikroskopische Untersuchungen	
58.		Kulturelle Methoden, davon	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
59.		- Anzüchten und Anreichern, Differenzieren, Typisieren und Resistenztestung	
60.		- quantitative mikrobiologische Verfahren	
61.		Interpretation biochemischer ggf. massenspektrometrischer und molekularbiologischer Untersuchungen zur Erregeridentifikation und Typisierung	
62.		Empfindlichkeitsbestimmungen von Bakterien, Viren und Parasiten gegenüber Antiinfektiva und Desinfektionsmitteln	
63.	**Umwelthygiene**		
64.	Grundlagen der Beeinflussung des Menschen durch belebte und unbelebte Umweltfaktoren		
65.		Umwelthygienische und umweltmedizinische Bewertung physikalischer, chemischer und biologischer Immissionen	
66.	Grundlagen der Präanalytik und Umweltprobenanalytik		
67.		Probennahme und -aufbereitung auf der Grundlage biologischer, mikrobiologischer, chemischer und physikalischer Verfahren in der Wasser-, Boden-, Abfall-, Luft-, Lebensmittel-, Gebrauchs-/Bedarfs-gegenstands-, Bau- und/oder Siedlungshygiene	
68.		Probenanalyse sowie hygienische und umweltmedizinische Bewertung	
69.	Grundlagen der Umwelthygiene in der Wasser-, Trinkwasser-, Badewasser-, Abwasser-, Außenluft-, Innenraumluft-, Lärm-, Boden-, Abfall-, Bau- und Siedlungshygiene sowie bei technischen Anlagen		
70.		Bewertung der Wasser-, Trinkwasser-, Badewasser-, Abwasser-, Außenluft-, Innenraumluft-, Lärm-, Boden-, Abfall-, Bau- und Siedlungshygiene	
71.		Hygienische Bewertung technischer Anlagen zur Aufbereitung von Trinkwasser, Badewasser, Abwasser, von Biogas- und Kompostierungsanlagen, raumlufttechnischen Systemen, Rückkühlwerken	
72.	Grundlagen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes		
73.		Hygiene und Risikobewertung von Gebrauchs- und Bedarfsgegenständen	
74.		Bewertung von Human-Biomonitoring (HBM)-Analysen	
75.		Hygienische und umweltmedizinische Ortsbegehungen sowie Inspektionen in der Umwelthygiene	
76.	Umweltmedizinische Grundlagen		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
77.		Bewertung umweltmedizinischer Problemstellungen, z. B. häufige Belastungen und Beanspruchungen aus der Umwelt, Mehrfachbelastungen, umweltmedizinische Syndrome	
78.	Umweltmedizinisch betroffene Kohorten		
79.		Umweltmedizinische Anamnese und diagnostische Methoden	
80.		Umweltmedizinische Gutachtenerstellung	
81.	**Wasserhygiene**		
82.	Aufbau und Überwachung von Wasserversorgungssystemen, Wasser-sicherungsprogrammen, Einzugsgebietcharakterisierung, Rohwasserqualität, Wasseraufbereitung sowie Trinkwassernetz und -installation		
83.		Analysen und Bewertung von Roh-, Trink-, Mineral-, Brauch-, Badewasser und Abwässern einschließlich deren Systeme	
84.	**Lebensmittelhygiene**		
85.	Hygiene von Lebensmitteln zur Vorbeugung von infektiösen und nicht infektiösen Krankheiten, Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)-Konzept		
86.		Bewertung der Hygiene von Lebensmitteln	
87.	**Individualhygiene und Impfprävention**		
88.	Grundlagen der Individualhygiene		
89.		Beratung zur Hygiene bei besonders empfänglichen Personen, z. B. Immunsupprimierten	
90.	Impfstrategien und epidemiologische Auswirkungen von Impfungen		
91.		Beurteilung des spezifischen Immunstatus und der Impfindikation	
92.	Reisemedizinische Grundlagen		
93.		Beratung zur Präventiv- und Reisemedizin einschließlich der Seuchenhygiene, Chemoprophylaxe, Tourismusmedizin und zum Schutz vor unbelebten Schadfaktoren	
94.	**Öffentlicher Gesundheitsschutz**		
95.	Grundlagen der öffentlichen Gesundheit und des öffentlichen Gesundheitswesens sowie der umweltassoziierten und -bedingten Gesundheitsstörungen		
96.	Grundlagen der Risikoregulierung		
97.		Risikoanalyse, -bewertung, und -kommunikation sowie Beratungen von Individuen, Gruppen, Behörden, Institutionen und Politik	
98.		Erarbeitung und Durchführung von Schulungen für Personal zum Thema Prävention	
99.		Informationsveranstaltungen für die Öffentlichkeit	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
100.		Beratung von Patienten, Bürgern, Behörden, Einrichtungen und Politik	
101.		Prävention, Beratung, Erkennung und Maßnahmen bei Infektionen und anderen Schadursachen in öffentlichen Einrichtungen, z. B. Altenheim, Kindergarten, Küche, Schule, Schwimmbad, Wäscherei, Labor, raumlufttechnische Einrichtung, Trinkwasserinstallation sowie Abfall- und Abwasserentsorgung	
102.	Grundlagen von Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen		
103.	**Störfall- und Ausbruchsmanagement**		
104.	Mitgebrachte und nosokomiale Infektionen und Erkrankungen mit lebensbedrohlichen Verläufen bei (hoch-)pathogenen Erregern		
105.		Gezielte Umgebungsuntersuchungen und Beratung bei Ausbrüchen in Verbindung mit geeigneten Typisierungsverfahren sowie systematisches Ausbruchsmanagement und Ableitung von nachhaltigen Präventionsstrategien	
106.	Störfälle, Havarien und Ausbrüche mit akuten chemischen, physikalischen und mikrobiologischen Belastungen von Wasser, Boden, Luft und Lebensmitteln		

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.1 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin

(Internist/Internistin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 48 Monate in Innere Medizin oder in mindestens zwei verschiedenen Facharztkompetenzen des Gebiets Innere Medizin abgeleistet werden • müssen 30 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Innere Medizin**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Beratung bezüglich gesundheitsfördernder Lebensführung	
6.	Schulung bei ernährungsbedingten Gesundheitsstörungen	
7.	Begutachtung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit	
8.	Begutachtung der Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsminderung	
9.	Begutachtung der Pflegebedürftigkeit	
10.	Beratung und Führung Suchtkranker sowie Suchtprävention	
11. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
12.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
13.	Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende	
14.	**Fachgebundene genetische Beratung**	
15. Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
72.	**Gastroenterologische Basisbehandlung**		
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
74.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
75.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
76.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
77.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
78.	**Hämatologische und onkologische Basisbehandlung**		
79.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
80.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
81.	**Infektiologische Basisbehandlung**		
82.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
83.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
84.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
85.		Management bei therapieresistenten Erregern	
86.	**Kardiologische Basisbehandlung**		
87.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
88.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
89.	**Nephrologische Basisbehandlung**		
90.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
91.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
92.	**Pneumologische Basisbehandlung**		
93.	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		
94.		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	
95.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
96.	**Rheumatologische Basisbehandlung**		
97.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
98.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
99.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin**		
100.	**Allgemeine Innere Medizin**		
101.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation internistischer Erkrankungen		
102.	Haus- und Heimbesuchsbetreuung bei Immobilität		
103.		Beratung zu sozialen und pflegerischen Hilfen	
104.		Indikationsstellung und Verordnung von Rehabilitationsmaßnahmen einschließlich geriatrischer Frührehabilitation	
105.		Langzeit-EKG	
106.		B-Modus-Sonographie der Schilddrüse	
107.		Duplex-Sonographie der Extremitätengefäße, davon	
108.		- arteriell	
109.		- venös	
110.		Duplex-Sonographie der abdominellen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	
111.		Duplex-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	
112.		Indikationsstellung zur transösophagealen Echokardiographie (TEE)	
113.		Transthorakale B-/M-Modus-Echokardiographie bei Erwachsenen und Jugendlichen	
114.		Transthorakale Doppler-/Duplex-Echokardiographie bei Erwachsenen und Jugendlichen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
115.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
116.		Ultraschallgestützte Punktionen von Schilddrüse, Lymphknoten, Leber	
117.		Punktionen des Liquorraumes	
118.		Punktionen des Knochenmarks	
119.		Richtungsweisende Ösophago-Gastro-Duodenoskopien	
120.		Untere Intestinoskopien, Proktoskopien, Sigmoidoskopien	
121.		Richtungsweisende Koloskopien	
122.		Indikationsstellung zur perkutanen endoskopischen Gastrostomie	
123.		Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen der Arterien, Venen und Lymphgefäße	
124.		Langzeitbehandlung endokrinologischer Erkrankungen einschließlich Indikationsstellung zu invasiven therapeutischen Maßnahmen	
125.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Diabetes mellitus und Stoffwechselerkrankungen	
126.		Behandlung der benignen Krankheiten der Verdauungsorgane einschließlich Leber, Galle und Pankreas	
127.		Mitbehandlung und Nachsorge der malignen Krankheiten der Verdauungsorgane einschließlich Leber, Galle und Pankreas	
128.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Erkrankungen der Verdauungsorgane	
129.		Behandlung häufiger akuter Erkrankungen unter Berücksichtigung der besonderen Spezifika geriatrischer Patienten	
130.		Arzneimitteltherapie und angepasste Stufendiagnostik unter besonderer Berücksichtigung der Multimorbidität und des Alters	
131.		Mitbehandlung und Nachsorge von hämatologischen, hämostaseologischen und onkologischen Erkrankungen	
132.		Diagnostik und konservative Therapie der kardialen Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur invasiven Diagnostik und Therapie	
133.		Diagnostik und konservative Therapie der akuten und chronischen Nierenerkrankungen sowie deren Folgeerkrankungen und Indikationsstellung zu Nierenersatzverfahren	
134.		Diagnostik und konservative Therapie der akuten und chronischen respiratorischen und ventilatorischen Insuffizienz	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
135.		Langzeitbehandlung der chronischen obstruktiven Atemwegserkrankungen und des Asthma	
136.		Mitbehandlung von rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen	
137.	**Strahlenschutz**		
138.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.2 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Angiologie

(Angiologe/Angiologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Angiologie abgeleistet werden • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**

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

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

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
71.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
72.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
73.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
74.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
75.	**Hämatologische und onkologische Basisbehandlung**		
76.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
77.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
78.	**Infektiologische Basisbehandlung**		
79.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
80.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
81.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
82.		Management bei therapieresistenten Erregern	
83.	**Kardiologische Basisbehandlung**		
84.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
85.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
86.	**Nephrologische Basisbehandlung**		
87.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
88.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
89.	**Pneumologische Basisbehandlung**		
90.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
91.		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	
92.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
93.	**Rheumatologische Basisbehandlung**		
94.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
95.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
96.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Angiologie**		
97.	**Angiologie**		
98.	Prävention, Differentialdiagnose, konservative und interventionelle Therapieoptionen sowie Rehabilitation von Krankheiten der Arterien, Kapillaren, Venen und Lymphgefäße		
99.		Kapillarmikroskopie	
100.		Venenverschlussplethysmographie	
101.		Ergometrische Verfahren, auch zur Gehstreckenbestimmung	
102.		Arterielle Verschlussdruckmessung peripherer Gefäße	
103.		Oszillographie/Rheographie	
104.		Transkutane Sauerstoffdruckmessung	
105.		B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	
106.		CW-Doppler-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	
107.		CW-Doppler-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	
108.		PW-Doppler-Sonographie der intrakraniellen hirnversorgenden Arterien	
109.		Duplex-Sonographie der peripheren Arterien	
110.		Duplex-Sonographie der peripheren Venen	
111.		Duplex-Sonographie der abdominellen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	
112.		Duplex-Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Arterien	
113.		Duplex-Sonographie der intrakraniellen hirnversorgenden Arterien	
114.	Physikalische Grundlagen und Technik der Echokardiographie		
115.		Transthorakale B-/M-Modus/Doppler-/Duplex-Echokardiographie	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
116.		B-Modus-Sonographie der Subcutis und subcutanen Lymphknoten	
117.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung interventioneller Eingriffe an Arterien und Venen einschließlich der erforderlichen angiographischen Bildgebung, auch in interdisziplinärer Kooperation	
118.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
119.		Indikationsstellung und Befundinterpretation gerinnungsphysiologischer, immunologischer und hämostaseologischer Testverfahren und Labordiagnostik angiologischer Erkrankungen	
120.		Physikalische und medikamentöse Therapie einschließlich hämodilutierender und thrombolytischer Verfahren	
121.		Konservative Wundbehandlung ischämisch, entzündlich und venös bedingter Gewebedefekte und des diabetischen Fußsyndroms	
122.		Mitwirkung bei der interdisziplinären Indikationsstellung zu operativen Eingriffen an den Gefäßen	
123.		Präoperative Abklärung und Risikobeurteilung	
124.		Mitwirkung bei der postoperativen interdisziplinären Nachbetreuung	
125.		Sklerosierung oberflächlicher Varizen	
126.	**Strahlenschutz**		
127.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
128.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
129.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.3 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie

(Endokrinologe und Diabetologe/Endokrinologin und Diabetologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie abgeleistet werden, • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Innere Medizin**	
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
5.		Beratung bezüglich gesundheitsfördernder Lebensführung
6.		Schulung bei ernährungsbedingten Gesundheitsstörungen
7.		Begutachtung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit
8.		Begutachtung der Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsminderung
9.		Begutachtung der Pflegebedürftigkeit
10.		Beratung und Führung Suchtkranker sowie Suchtprävention
11.	Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie	
12.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
13.		Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende
14.	**Fachgebundene genetische Beratung**	

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
43.		Endotracheale Intubation	
44.	**Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin**		
45.		Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder	
46.	Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge		
47.	**Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin**		
48.		Durchführung von ultraschallgestützten Punktionen bei Pleuraerguss und Aszites	
49.		B-Modus-Sonographie der Schilddrüse	
50.		Elektrokardiogramm	
51.		Langzeit-Elektrokardiogramm	
52.		Ergometrie	
53.		Langzeitblutdruckmessung	
54.		CW-, PW-, Duplex-, Farbduplex-Sonographie der Arterien und Venen	
55.		B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen	
56.		B-Modus-Sonographie des Abdomens und Retroperitoneums einschließlich der Nieren und ableitender Harnwege	
57.		Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion	
58.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen	
59.	Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen		
60.	**Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin**		
61.		Durchführung von Entlastungspunktionen und Drainagen bei Pleuraerguss und Aszites	
62.		Enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik mit Berechnung des Energie- und Nährstoffbedarfs sowie Erstellen eines Ernährungsplans	
63.		Infusionstherapie	
64.		Transfusions- und Blutersatztherapie	
65.	**Angiologische Basisbehandlung**		
66.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen		
67.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen	
68.	**Gastroenterologische Basisbehandlung**		
69.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
70.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
71.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
72.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
73.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
74.	**Hämatologische und onkologische Basisbehandlung**		
75.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
76.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
77.	**Infektiologische Basisbehandlung**		
78.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
79.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
80.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
81.		Management bei therapieresistenten Erregern	
82.	**Kardiologische Basisbehandlung**		
83.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
84.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
85.	**Nephrologische Basisbehandlung**		
86.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
87.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
88.	**Pneumologische Basisbehandlung**		
89.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
90.		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	
91.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
92.	**Rheumatologische Basisbehandlung**		
93.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
94.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
95.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie**		
96.	**Endokrinologie und Diabetologie**		
97.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation von endokrinologischen und Stoffwechselerkrankungen		
98.	Transition im Kontext angeborener und im Kindesalter erworbener endokrinologischer und Stoffwechselerkrankungen		
99.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Knochenstoffwechsels, insbesondere Osteoporose, Osteomalazie und metabolische Knochenerkrankungen	
100.		Vorbeugung und Behandlung von Erkrankungen hormonbildender, orthotop oder heterotop gelegener Drüsen, insbesondere	
101.		- Schilddrüse	
102.		- Hypophyse	
103.		- Nebennieren	
104.		- Nebenschilddrüse	
105.		- weibliche und männliche Gonaden	
106.		- endokrines Pankreas einschließlich Glucosestoffwechsel	
107.		- Endokrinium des Gastrointestinaltraktes und der Lunge	
108.		Behandlung von Störungen des Fett- und Energiestoffwechsels	
109.		Behandlung von endokrinen und neuroendokrinen Tumoren sowie von paraneoplastischen Hormonproduktionsstellen	
110.		Behandlung endokriner Fertilitätsstörungen	
111.		Behandlung von Malnutrition einschließlich endokriner Folgeerkrankungen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
112.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie der Adipositas und ihrer Folgeerkrankungen einschließlich Indikation und Weiterbehandlung nach bariatrischer Chirurgie	
113.	Endokrine Folgen von Essstörungen		
114.	Molekulargenetische Diagnostik von benignen und malignen endokrinologischen Erkrankungen		
115.		Indikationsstellung und Befundinterpretation molekulargenetischer Untersuchungen	
116.		Behandlung von endokrinologischen Erkrankungen in der Schwangerschaft	
117.	Einfluss des Lebensalters auf Endokrinium und Stoffwechsel		
118.		Vorbeugung, Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus einschließlich der Komplikationen, diabetes-assoziierter Erkrankungen sowie sekundärer Diabetesformen, davon	
119.		- Mono- und Kombinationstherapien	
120.		- Insulintherapie, davon	
121.		- Therapie von Patienten mit Typ 1 Diabetes	
122.		- Therapie von Patienten mit Typ 2 Diabetes	
123.		- Therapie von Patienten mit diabetischem Fuß-Syndrom, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
124.		- Therapie in der Schwangerschaft	
125.		- Therapie von Patienten mit Insulinpumpe und kontinuierlicher Glucosemessung	
126.		Perioperatives oder periinterventionelles Diabetesmanagement	
127.		Erstellung von Ernährungsplänen bei Patienten mit Typ 1 und Typ 2 Diabetes	
128.		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	
129.		Mitwirkung bei der interdisziplinären Behandlung bei diabetesassoziierten Folgeerkrankungen	
130.		Diagnostik und Therapie des endokrin bedingten Hypertonus und dessen Folgen	
131.		Durchführung strukturierter Schulungen für Patienten mit arterieller Hypertonie	
132.		Durchführung strukturierter Schulungen für Patienten mit Erkrankungen der Nebenniere, der Hypophyse, mit endokrinen und neuroendokrinen Tumoren	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
133.		B-Modus und Duplex-Sonographie der Schilddrüse	
134.		B-Modus-Sonographie der Gesichts- und Halsweichteile einschließlich Nebenschilddrüsen	
135.		B-Modus-Sonographie der männlichen Urogenitalorgane	
136.		Indikationsstellung und Durchführung der ultraschallgestützten Punktionen der Schilddrüse	
137.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Osteodensitometrien	
138.		Indikation und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
139.	Prinzipien der laborchemischen Präanalytik, Kontrolle von Testbedingungen, Validierung von Laborbefunden und Postanalytik, Plausibilitätskontrolle und Befunderstellung		
140.	Grundsätze des Labormanagements		
141.		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	
142.		Stimulations- und Suppressionstests einschließlich nachfolgender Hormonmessung	
143.		Mitwirkung bei venösen Stufenkathetern von endokrinen Organen einschließlich Interpretation	
144.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren einschließlich der Nachsorge bei endokrinologischen und diabetologischen Erkrankungen	
145.		Ernährungsberatung und Diätetik, sozialmedizinische Beratung, Planung und Durchführung von Rehabilitationsmaßnahmen sowie Langzeitbetreuung bei endokrinologischen und diabetologischen Erkrankungen	
146.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
147.		Behandlung endokriner Notfälle	
148.		Behandlung diabetologischer Notfälle einschließlich ketoazidotisches/hyperosmolares Koma und Hypoglykämie	
149.	Vor- und Nachsorge von Hormon- und Stoffwechselstörungen bei organtransplantierten Patienten		
150.	**Strahlenschutz**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
151.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
152.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
153.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.4 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Gastroenterologie

(Gastroenterologe/Gastroenterologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Gastroenterologie abgeleistet werden • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Innere Medizin**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Beratung bezüglich gesundheitsfördernder Lebensführung	
6.	Schulung bei ernährungsbedingten Gesundheitsstörungen	
7.	Begutachtung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit	
8.	Begutachtung der Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsminderung	
9.	Begutachtung der Pflegebedürftigkeit	
10.	Beratung und Führung Suchtkranker sowie Suchtprävention	
11. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
12.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
13.	Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende	
14.	**Fachgebundene genetische Beratung**	
15. Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
72.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
73.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
74.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
75.	**Hämatologische und onkologische Basisbehandlung**		
76.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
77.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
78.	**Infektiologische Basisbehandlung**		
79.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
80.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
81.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
82.		Management bei therapieresistenten Erregern	
83.	**Kardiologische Basisbehandlung**		
84.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
85.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
86.	**Nephrologische Basisbehandlung**		
87.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
88.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
89.	**Pneumologische Basisbehandlung**		
90.	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		
91.		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	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
92.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
93.	**Rheumatologische Basisbehandlung**		
94.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
95.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
96.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Gastroenterologie**		
97.	**Gastroenterologie**		
98.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen, Rehabilitation und Nachsorge von gastroenterologischen Erkrankungen und Tumoren sowie Stoffwechselkrankheiten		
99.		Diagnostik und Therapie von akuten und chronisch entzündlichen Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, von Leber und Pankreas	
100.		Diagnostik und Therapie gastroenterologischer Infektionskrankheiten, insbesondere Virushepatitiden, intraabdominelle Infektionen und infektiöse Darmkrankheiten	
101.		Diagnostik und Therapie von funktionellen Störungen, insbesondere Reizdarmsyndrom, Obstipation, Dyspepsie	
102.		Diagnostik und Therapie von Erkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel, z. B. Laktoseintoleranz, Fruktosemalabsorption und intestinale Malabsorptions- und Maldigestionssyndrome	
103.		Diagnostik und Therapie von Essstörungen und Störungen durch psychotrope Substanzen einschließlich Folgen der Alkoholkrankheit im Verdauungssystem	
104.		Einleitung rehabilitativer Maßnahmen bei psychosomatischen Störungen	
105.		Diagnostik und Therapie bei Stoffwechselstörungen und -erkrankungen, z. B. Hämochromatose, Morbus Wilson, Hyperlipoproteinämie	
106.		Diagnostik und Therapie der Adipositas und assoziierter Manifestationen im Verdauungstrakt, insbesondere Steatohepatitis, endoskopische Bypassverfahren und Nachsorge nach bariatrischen Eingriffen	
107.		Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie von angeborenen Fehlbildungen des Verdauungssystems im Erwachsenenalter	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
108.		Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie gastroenterologischer Erkrankungen bei geriatrischen Patienten, z. B. chronische mesenteriale Ischämie, Motilitätsstörungen und Inkontinenz einschließlich Pharmakotherapie bei Multimorbidität	
109.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie gutartiger und bösartiger Neubildungen der Verdauungsorgane	
110.		Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie von gastroenteropankreatischen neuroendokrinen Tumorerkrankungen, z. B. Karzinoid, Gastrinom, Insulinom	
111.		Diagnostik und interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Therapieverfahren bei gastroenterologischen Tumoren	
112.		Palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit lebenslimitierenden gastroenterologischen Krankheiten	
113.		Durchführung und Interpretation von nicht-invasiven Funktionstests, insbesondere H2-Atemtest, 13C-Atemtest, Stuhluntersuchung	
114.		Duplex-Sonographie der abdominellen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	
115.		Sonographische Spezialdiagnostik, z. B. kontrastmittelgestützte Sonographie, Elastographie, Minisonden	
116.		Endosonographie des oberen Gastrointestinaltrakts (Ösophagus, Magen/Darm, Gallenwege, Pankreas) und des Rektums	
117.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebenden Verfahren	
118.		Ösophago-Gastro-Duodenoskopie einschließlich Zoom- und Chromoendoskopie	
119.		Ileo-Koloskopie einschließlich Zoom- und Chromoendoskopie	
120.		Rektosigmoidoskopie	
121.		Proktoskopie	
122.		Endoskopische Dünndarmdiagnostik, z. B. Kapsel-, Push- oder Ballon-Enteroskopie	
123.		Indikationsstellung und Mitwirkung bei endoskopischer Diagnostik der Gallenwege und des Pankreas	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
124.		Endoskopische und laparoskopische Diagnostik chronischer Lebererkrankungen und Lebertumoren, z. B. transjuguläre Leberbiopsie, Lebervenenverschlussdruckmessung, Minilaparoskopie	
125.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung bei endoskopisch-therapeutischen Eingriffen im oberen, mittleren und unteren Verdauungstrakt, insbesondere PEG, endoskopische Blutstillung, Varizentherapie, Thermokoagulation, Stenteinlage, Polypektomie, Mukosektomie, Bougierung bzw. Dilatation	
126.		Indikationsstellung und Mitwirkung bei interventionellen Eingriffen an Gallen- und Pankreasgängen, insbesondere Papillotomie, Stenteinlage, Konkremententfernung, perkutane transhepatische Choledochusdrainage	
127.		Perkutane Biopsien intraabdomineller Organe und deren Tumoren einschließlich Anlage von Drainagen im Abdomen	
128.		Mitwirkung bei interventionellen Eingriffen bei chronischen Lebererkrankungen und Lebertumoren, z. B. Ethanolinjektion, Radiofrequenzablation, transjugulärer intrahepatischer Stent-Shunt	
129.		Konservative und endoskopische Therapie bei proktologischen Erkrankungen einschließlich Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
130.		Funktionsprüfungen, z. B. pH-Metrie des Ösophagus, Transitzeitmessungen, manometrische Untersuchungen im oberen und unteren Verdauungstrakt	
131.		Sedierungen und Überwachung von Patienten in der Endoskopie	
132.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Erkrankungen der Verdauungsorgane, Stoffwechselstörungen sowie Mangel- und Überernährung und alimentären Mangelzuständen	
133.		Indikationsstellung und Durchführung enteraler Sondenernährung einschließlich perkutaner endoskopischer Gastrostomie (PEG)	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
134.		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	
135.	Prinzipien der Lebertransplantation und Organspende		
136.		Vor- und Nachsorge transplantierter Patienten (Leber, Pankreas)	
137.	**Medikamentöse Tumortherapie und Supportivtherapie**		
138.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
139.		- Falldarstellungen	
140.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumortherapie		
141.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumortherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	
142.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortherapeutika	
143.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren der Facharztkompetenz in Behandlungsfällen, davon	
144.		- zytostatisch	
145.		- zielgerichtet	
146.		- immunmodulatorisch	
147.		- antihormonell	
148.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumortherapie		
149.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes		
150.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation	
151.	**Strahlenschutz**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
152.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
153.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
154.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.5 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie

(Hämatologe und Onkologe/Hämatologin und Onkologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie abgeleistet werden, • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**

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

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

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
72.	**Gastroenterologische Basisbehandlung**		
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
74.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
75.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
76.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
77.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
78.	**Infektiologische Basisbehandlung**		
79.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
80.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
81.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
82.		Management bei therapieresistenten Erregern	
83.	**Kardiologische Basisbehandlung**		
84.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
85.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
86.	**Nephrologische Basisbehandlung**		
87.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
88.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
89.	**Pneumologische Basisbehandlung**		
90.	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		
91.		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	
92.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
93.	**Rheumatologische Basisbehandlung**		
94.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
95.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
96.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie**		
97.	**Hämatologie und Onkologie**		
98.	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		
99.	Epidemiologie, Screening, Prävention und Prognosebeurteilung maligner Erkrankungen		
100.	Stadieneinteilung, Management, Therapiestrategien und Prognoseabschätzung hämatologischer Systemerkrankungen sowie solider Tumorerkrankungen		
101.	**Diagnostische Verfahren in der Hämatologie und Onkologie**		
102.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Sonographien und Röntgendiagnostik sowie von weiteren bildgebenden Verfahren	
103.		Indikationsstellung bildgebungsgestützter und interventioneller Verfahren der lokalen Tumortherapie	
104.		Ultraschallgestützte Punktionen an Lymphknoten und Weichteiltumoren sowie an der Leber	
105.		Punktionen des Liquorraumes	
106.		B-Modus-Sonographie der Subcutis und peripheren Lymphknotenregionen	
107.		B-Modus-Sonographie der Gesichts- und Halsweichteile	
108.		B-Modus-Sonographie von Ergüssen in serösen Körperhöhlen	
109.		Durchführung und Befunderstellung spezieller Laboruntersuchungen einschließlich Funktionsprüfungen, immunologischer und molekularer Diagnostik des peripheren Blutes, des Knochenmarks, anderer Körperflüssigkeiten sowie zytologischer Feinnadelaspirate, davon	
110.		- peripherer Blutausstrich	
111.		- Knochenmarkausstrich	
112.		- zytochemische Färbungen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
113.		- zytologische Präparate anderer Körperflüssigkeiten oder Feinnadelaspirate	
114.		Knochenmarkaspiration und Knochenstanzbiopsie	
115.		Indikationsstellung und Befundinterpretation immunologischer und molekularer Zelldiagnostik	
116.	**Therapeutische Verfahren in der Hämatologie und Onkologie**		
117.	Grundlagen der Hochdosistherapie und spezieller zellulärer Therapieverfahren		
118.		Therapie nicht-maligner hämatologischer Erkrankungen	
119.		Durchführung, Überwachung und Nachsorge von systemischer Tumortherapie 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	
120.		- hämatologischen Neoplasien	
121.		- soliden Tumorerkrankungen	
122.		Behandlung von Spätfolgen nach medikamentöser Tumortherapie	
123.		Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren sowie deren prognostische Beurteilung im multidisziplinären Team	
124.		Falldarstellung in der interdisziplinären Tumorkonferenz	
125.		Behandlung von Patienten mit febriler Neutropenie	
126.		Behandlung des onkologischen Patienten im höheren Lebensalter	
127.		Spezielle palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit Systemerkrankungen und malignen Tumoren	
128.		Behandlung von hämatologischen und onkologischen Notfällen	
129.	**Gerinnungsstörungen**		
130.		Diagnostik, Beratung und Therapie von	
131.		- angeborenen und erworbenen hämorrhagischen Diathesen	
132.		- angeborenen und erworbenen Hyperkoagulopathien	
133.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Globaltests der Blutgerinnung und zur Kontrolle des Fibrinolysesystems sowie Einzelfaktorbestimmungen	
134.	**Supportivtherapie**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
135.		Supportivtherapie bei Tumorerkrankungen einschließlich antiemetischer Therapie, Ernährung und Diätetik	
136.		Einleitung und Überwachung von Rehabilitationsmaßnahmen	
137.		Infektionsprophylaxe und Behandlung von Infektionen	
138.		Situationsgerechte Kommunikation mit Patienten und Angehörigen einschließlich psychosozialer Aspekte bei lebensbedrohlichen oder fortgeschrittenen onkologischen und hämatologischen Erkrankungen	
139.	**Strahlenschutz**		
140.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.6 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Infektiologie

(Infektiologe/Infektiologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Infektiologie abgeleistet werden, • können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in Hygiene und Umweltmedizin, Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie und/oder in Öffentlichem Gesundheitswesen angerechnet werden • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**

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

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

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
71.	**Gastroenterologische Basisbehandlung**		
72.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
73.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
74.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
75.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
76.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
77.	**Hämatologische und onkologische Basisbehandlung**		
78.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
79.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
80.	**Kardiologische Basisbehandlung**		
81.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
82.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
83.	**Nephrologische Basisbehandlung**		
84.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
85.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
86.	**Pneumologische Basisbehandlung**		
87.	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		
88.		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	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
89.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
90.	**Rheumatologische Basisbehandlung**		
91.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
92.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
93.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Infektiologie**		
94.	**Infektionsprävention und Infektionsschutz**		
95.	Individuelle und öffentliche Infektionsprävention, Prävention der Übertragung infektiöser Erreger		
96.		Meldung und Dokumentation gemäß Infektionsschutzgesetz	
97.		Planung und Durchführung von infektionsepidemiologischen Erhebungen, Präventionsmaßnahmen und Schulungen	
98.		Impfprophylaxe einschließlich Impf-Empfehlungen und Impfpläne, aktive und passive Immunisierung	
99.		Spezifische Impfberatung auf Grundlage der STIKO-Empfehlung	
100.	**Nosokomiale Infektionen**		
101.	Screening und Dekolonisation von Infektionserregern einschließlich multiresistenter Erreger		
102.	Methoden, Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der molekularen Epidemiologie von nosokomialen Erregern		
103.		Erkennung, Verfolgung und Unterbrechung von Infektionsketten bei nosokomialen Erregern	
104.		Behandlung von Infektionen mit multiresistenten Erregern	
105.		Behandlung von Infektionen mit hochresistenten Pathogenen	
106.	**Infektionsdiagnostik**		
107.	Pathomechanismen und Epidemiologie von Bakterien, Pilzen, Parasiten, Viren und anderen infektiösen Agenzien einschließlich ihres lokalisations- und erkrankungsspezifischen Erregerspektrums		
108.	Testbedingungen, Validierung und Qualitätskriterien von Laborbefunden		
109.		Differenzierung und Behandlung von Infektionen versus Kolonisation	
110.	Erregerspezifische Prä- und Postanalytik		
111.		Indikationsstellung zu diagnostischen und differentialdiagnostischen Verfahren sowie Auswahl geeigneter Untersuchungsmaterialien und deren Befundinterpretation	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
112.		Differentialdiagnostische Abklärung und therapeutisches Management von Patienten mit unklaren Entzündungskonstellationen	
113.		Gewinnung von Proben von Körperflüssigkeiten und Geweben zur Erregerdiagnostik, auch mittels Ultraschalltechnik	
114.	Verfahren der mikrobiologischen und virologischen Diagnostik, insbesondere zur Identifizierung sowie Empfindlichkeitstestung		
115.		Bewertung und Prozessoptimierung von Schnellverfahren der Erreger- und Entzündungsdiagnostik	
116.		Bewertung von Resistenztests im klinischen Kontext	
117.		Interpretation der spezifischen Resistenzmuster von multiresistenten Erregern und daraus abgeleitete Behandlung	
118.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von bildgebenden Verfahren bei Infektionskrankheiten	
119.	**Antiinfektive Therapie**		
120.	Pharmakologie, Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, Wirkungsspektrum, Resistenzentwicklung, Nebenwirkungen und Interaktionen von Antiinfektiva		
121.		Therapieempfehlung, Indikationsstellung sowie Auswahl, Dosierung, Therapiedauer und Applikation von Antiinfektiva	
122.		Indikationsstellung zur Messung von Antibiotikakonzentrationen zur Therapiesteuerung und deren Befundinterpretation	
123.		Erstellung von Behandlungskonzepten unter Berücksichtigung von therapeutischem Drug Monitoring (TDM), insbesondere bei Patienten mit eingeschränkten Organfunktionen	
124.		Interpretation von Resistenzstatistiken	
125.	Grundlagen der in vitro-Empfindlichkeitsprüfung		
126.		Indikationsstellung und spezifischer Einsatz von Reserveantibiotika	
127.	Perioperative antibiotische Prophylaxe		
128.		Mitwirkung bei der Erstellung von lokalen Empfehlungen zur prophylaktischen Verordnung von Antiinfektiva bei internistischen Erkrankungen und internistischen Eingriffen	
129.	**Antibiotic Stewardship (ABS)**		
130.	Prinzipien und Methoden von Antibiotic-Stewardship, Nebeneffekte der antiinfektiven Therapie und deren Prävention		
131.		Erfassung und Bewertung des Antiinfektiva-Verbrauchs	
132.		Anwendung der Empfehlungen zur Verordnung von Antiinfektiva	
133.		Teilnahme am fachübergreifenden Antibiotic-Stewardship-Team	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
134.		Durchführung von ABS-Visiten	
135.		Durchführung von Punkt-Prävalenzerhebungen	
136.		Erstellung von einrichtungsspezifischen Diagnostik- und Therapieempfehlungen anhand von Erreger- und Resistenzstatistiken	
137.		Mitwirkung in klinikweiten Kommissionen zur Erstellung von Leitlinien zum Einsatz von Antiinfektiva	
138.	**Infektiologische Notfälle**		
139.	Akute lebensbedrohliche Infektionen und infektiologische Notfälle		
140.		Beurteilung des Schweregrads von Infektionen	
141.		Erkennung und Behandlung einschließlich Erstversorgung von Infektionen mit hoher Kontagiosität	
142.		Interdisziplinäre Beratung und Behandlung bei lebensbedrohlichen Infektionen	
143.		Erkennung und Therapie der Sepsis und des septischen Schocks, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
144.	**Systemische und Organ-Infektionen**		
145.	Epidemiologie, Pathophysiologie, Prävention und Prognosebeurteilung von Infektionskrankheiten einschließlich auf den Menschen übertragbarer Zoonosen		
146.	Einfluss des Lebensalters auf das Immunsystem und Infektionsrisiko		
147.		Durchführung von infektiologischen Konsilen	
148.		Behandlung insbesondere schwerer und komplikativer Verläufe, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, von	
149.		- Blutstrominfektionen	
150.		- Infektionen der Lunge, der Pleura und der oberen Atemwege	
151.		- kardiovaskulären Infektionen	
152.		- Harnwegs- und Niereninfektionen	
153.		- abdominellen und gastrointestinalen Infektionen	
154.		Mitbehandlung von schweren und komplikativen Verläufen	
155.		- Infektionen des Nervensystems, parainfektiöse neurologische Manifestationen	
156.		- Infektionen der Knochen und Gelenke	
157.		- Haut- und Weichgewebeinfektionen	
158.		- Postoperative Wundinfektionen	
159.		- Fremdkörper-assoziierte Infektionen	
160.	**Fieber unklarer Genese**		
161.	Spezielle Pathophysiologie von Inflammation und Fieber		
162.	Spezielle Epidemiologie von Fieber unklarer Genese in verschiedenen Patientengruppen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
163.		Differentialdiagnose und Behandlung bei unklarem Fieber	
164.	**Besondere Fragestellungen der Infektiologie**		
165.	Indikationen und Limitationen einer ambulanten parenteralen Therapie mit Antiinfektiva (APAT)		
166.		Behandlung ambulant erworbener und nosokomialer System- und Organinfektionen bei schweren Verläufen	
167.		Mitbehandlung von intensivpflichtigen Patienten mit schweren Infektionskrankheiten einschließlich Sepsis und septischem Schock	
168.		Behandlung von besonderen Infektionen	
169.		- Mykobakteriosen	
170.		- Pilzinfektionen	
171.		- parasitäre Erkrankungen	
172.	**Chronische Infektionen**		
173.		Langzeitbehandlung von Patienten mit chronischen Infektionen, insbesondere	
174.		- HIV-Infektion	
175.		- chronische Virushepatitis	
176.		Suppressionstherapie bei nicht kurativ behandelbaren Organinfektionen	
177.	**Infektionsepidemiologie und Ausbruchsmanagement einschließlich Pandemien**		
178.	Spezielle Epidemiologie, Dynamik und Übertragungsmechanismen von Infektionskrankheiten		
179.	Charakteristika von Epidemien und Pandemien sowie Maßnahmen zu deren Kontrolle		
180.	Prinzipien und Methoden von Public Health bezüglich Infektionskrankheiten		
181.	Bedeutung von Global Health und des Klimawandels hinsichtlich der Verbreitung von Infektionskrankheiten		
182.		Management von Ausbruchssituationen	
183.		Mitwirkung bei der Erstellung und Umsetzung von Plänen zur Kontrolle von einrichtungsbezogenen Infektionsausbrüchen	
184.		Interdisziplinäre Beratung und Kooperation insbesondere mit	
185.		- Öffentlichem Gesundheitswesen	
186.		- Hygiene und Umweltmedizin	
187.		- Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie	
188.	**Seltene Infektionskrankheiten**		
189.	Erreger und Toxine als Biowaffen		
190.	Seltene einheimische und nicht einheimische Infektionskrankheiten wie M. Whipple, Echinokokkose, Creutzfeld-Jakob-Krankheit, Chagas-Erkrankung, Leishmaniose, Zoonosen		
191.	**Infektionen bei besonderen Patientengruppen**		
192.	Besonderheiten bei Infektionen von geriatrischen Patienten		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
193.	Infektionen während der Schwangerschaft		
194.		Mitbehandlung bei komplizierten Infektionen von Patienten mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes, Nieren-, Leberinsuffizienz	
195.	Infektionen bei Fernreisenden einschließlich Prävention		
196.	Infektionen bei Tropenrückkehrern		
197.		Behandlung von Fieber nach Tropenaufenthalt	
198.	Sexuell übertragbare Infektionen (STI)		
199.	Spezielle Pathophysiologie und Infektionsrisiken bei angeborenen, erworbenen und medikamentös induzierten Immundefizienzen		
200.		Prophylaxe und Prävention von häufigen und opportunistischen Infektionskrankheiten je nach Art und Schweregrad der Immundefizienz	
201.		Behandlung komplizierter Infektionen einschließlich opportunistischer Infektionen im Rahmen einer Immundefizienz	

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.7 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie

(Kardiologe/Kardiologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Kardiologie abgeleistet werden, • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**

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

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

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
72.	**Gastroenterologische Basisbehandlung**		
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
74.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
75.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
76.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
77.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
78.	**Hämatologische und onkologische Basisbehandlung**		
79.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
80.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
81.	**Infektiologische Basisbehandlung**		
82.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
83.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
84.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
85.		Management bei therapieresistenten Erregern	
86.	**Nephrologische Basisbehandlung**		
87.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
88.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
89.	**Pneumologische Basisbehandlung**		
90.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
91.		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	
92.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
93.	**Rheumatologische Basisbehandlung**		
94.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
95.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
96.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Kardiologie**		
97.	**Kardiologie**		
98.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen		
99.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative und interventionelle Therapie sowie Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Erkrankungen einschließlich spezieller kardiologischer Krankheitsaspekte bei	
100.		- akuter und chronischer koronarer Herzkrankheit	
101.		- akuter und chronischer Herzinsuffizienz	
102.		- Myokard-(Kardiomyopathien, Myokarditis) und Perikarderkrankungen	
103.		- angeborenen und erworbenen Herzklappenfehlern	
104.		- arterieller und pulmonaler Hypertonie	
105.		- infektiöser Endokarditis	
106.		- thromboembolischen Erkrankungen	
107.		- Alters-, Gender- und Psycho-Kardiologie	
108.		- Erkrankungen der Aorta und aortalem/kardialem Trauma	
109.		- Arteriosklerose einschließlich der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK)	
110.		- Herz-Kreislauf-Erkrankungen in der Schwangerschaft	
111.		- kardialen Tumoren/Metastasen und Tumortherapie-bedingten Herzschädigungen	
112.		Kardiologische Konsiliartätigkeit	
113.		Sportmedizinische Untersuchung, Beratung und Betreuung von Herzkranken und Herzgesunden im Hinblick auf körperliche Belastbarkeit und Trainingsintensität	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
114.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen	
115.		Pharmakotherapie kardiovaskulärer Erkrankungen	
116.		Bewertung des Gesundheits- und Krankheitsverhaltens einschließlich kardiovaskulärer Risikofaktoren, Krankheitsbewältigung und Adhärenz gegenüber therapeutischen Empfehlungen	
117.	**Kardiologische Notfall- und Intensivmedizin**		
118.	Herzunterstützende Verfahren		
119.		Behandlung des Herz-Kreislauf-Versagens in der Akutphase	
120.		Management der Postreanimationsphase	
121.		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	
122.		Invasives hämodynamisches Monitoring	
123.		Organ-unterstützende Verfahren, z. B. nichtinvasive und invasive Beatmung, intraaortale Ballongegenpulsation, perkutane Herz-Lungen-Maschine, extrakorporale Membranoxygenierung, perkutane Herzunterstützungssysteme	
124.		Behandlung des Herz-Kreislauf-Schocks, insbesondere des kardiogenen Schocks	
125.		Mitbehandlung des Multiorgan-Dysfunktions-Syndroms	
126.	**Diagnostische Verfahren in der Kardiologie**		
127.		EKG als 12-Kanalableitung einschließlich zusätzlicher Vr4/V7 Ableitungen, Vektorkardiographie	
128.		Langzeit-EKG für spezielle kardiologische Fragestellungen	
129.		Langzeit-Blutdruckmessung für spezielle kardiologische Fragestellungen	
130.		Belastungs-Untersuchungen als standardisiertes Belastungs-EKG einschließlich Spiroergometrie	
131.	Telemonitoring		
132.	**Echokardiographie**		
133.	Physikalische Grundlagen und Technik der Echokardiographie		
134.		B-/M-Modus- und Doppler-/ Duplex-Echokardiographie, davon	
135.		- transthorakal	
136.		- transösophageal	
137.		Stress-Echokardiographie	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
138.		Rechts- und Linksherz-Kontrast-Echokardiographie, Gewebedoppler-Echokardiographie	
139.		Ultraschallgestützte Perikardpunktion und -drainage	
140.		Duplex-Sonographie der Gefäße der Extremitäten, des Retroperitoneum und des Mediastinum	
141.	**Rhythmologie**		
142.		Diagnostische Verfahren und Techniken in der klinischen Elektrophysiologie, z. B. Belastungsuntersuchungen, Karotisdruckversuch, Kipptischuntersuchung, Evaluierung des autonomen Nervensystems, pharmakologische Testungen, invasive elektrophysiologische Diagnostik, Ereignisrekorder	
143.		Nichtinvasive Behandlung von Rhythmusstörungen einschließlich der Nachsorge von Patienten mit aktiven Herzrhythmusimplantaten und nach Katheterablation	
144.		Planung und Durchführung der Resynchronisationstherapie, insbesondere Kardioversion, Defibrillation und antitachykardem Pacing bei tachykarder Herzrhythmusstörung einschließlich Analgosedierung und Monitoring	
145.		Applikation von Schrittmachersonden	
146.		Indikationsstellung für Devices und Nachsorge aktiver Herzrhythmusimplantate, z. B. Ereignisrekorder, Ein-, Zwei- und Dreikammer-Herzschrittmacher, implantierbare Defibrillatoren	
147.		Mitwirkung bei invasiven elektrophysiologischen Untersuchungen und bei Interventionen einschließlich Katheterablationen	
148.		Mitwirkung bei der Implantation von Ereignisrekordern, Ein- Zwei- und Dreikammer-Herzschrittmachern und aktiven Herzrhythmusimplantaten	
149.	**Herzkatheter-Diagnostik und koronare, kardiale und vaskuläre Intervention**		
150.	Physikalische Grundlagen		
151.		Durchführung und Befunderstellung diagnostischer Herzkatheterverfahren	
152.		Invasive Blutdruck- und Koronarflussmessung	
153.		Erkennung und Behandlung von Katheterkomplikationen	
154.		Berechnung komplexer Kreislaufgrößen und Shunts	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
155.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung selektiver Koronarangiographien einschließlich Bypass-Darstellung und Laevokardiographie	
156.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Rechtsherzkatheterisationen	
157.	Kathetergestützte interventionelle Herzklappentherapie		
158.	Interventioneller Verschluss von persistierendem Foramen Ovale (PFO), Vorhofseptumdefekt (ASD) und Ventrikelseptumdefekt (VSD) sowie des linken Vorhofohrs (LAA)		
159.	Gefäß-Stenting, z. B. Aorta, periphere Arterien, Karotisarterien, Nierenarterien		
160.	Renale Denervierung		
161.		Indikationsstellung zu intrakoronaren Diagnosemethoden, z. B. intravaskulärer Ultraschall (IVUS), fraktionelle Flussreserve (FFR), optische Kohärenz-Tomographie (OCT)	
162.		Blutstillung nach invasiver Diagnostik	
163.		Indikationsstellung zur Myokardbiopsie einschließlich Befundinterpretation	
164.		Indikationsstellung zur elektiven und akuten perkutanen Koronarintervention (PCI)	
165.		Mitwirkung bei Koronarinterventionen einschließlich kathetergestützter Klappenintervention, Verschluss von persistierendem Foramen Ovale (PFO), Vorhofseptumdefekt (ASD) und Ventrikelseptumdefekt (VSD) sowie des linken Vorhofohrs (LAA), davon	
166.		- im Rahmen von Notfällen bzw. der Therapie eines akuten Koronarsyndroms (AKS)	
167.	**Magnetresonanztomographie des Herzens**		
168.	Technische Grundlagen		
169.	Messungen der kardialen Muskelmasse, der Volumina, der Ejektionsfraktionen und des Flussimaging		
170.	Magnetresonanzangiographie der großen Gefäße		
171.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der kardialen MRT	
172.		Mitwirkung bei der Untersuchung und Befunderstellung der kardialen MRT	
173.	**Computertomographie des Herzens**		
174.	Technische Grundlagen		
175.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der kardialen CT	
176.	**Nuklearkardiologie**		
177.	Technische Grundlagen		
178.	Radionuklide und Isotope		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
179.		Indikationsstellung und Befundinterpretation nuklearkardiologischer Untersuchungen	
180.	**Strahlenschutz**		
181.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
182.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
183.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.8 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Nephrologie

(Nephrologe/Nephrologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Nephrologie abgeleistet werden, • müssen 6 Monate in der Dialyse abgeleistet werden • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Innere Medizin**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Beratung bezüglich gesundheitsfördernder Lebensführung	
6.	Schulung bei ernährungsbedingten Gesundheitsstörungen	
7.	Begutachtung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit	
8.	Begutachtung der Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsminderung	
9.	Begutachtung der Pflegebedürftigkeit	
10.	Beratung und Führung Suchtkranker sowie Suchtprävention	
11. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
12.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
13.	Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende	
14.	**Fachgebundene genetische Beratung**	

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
72.	**Gastroenterologische Basisbehandlung**		
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
74.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
75.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
76.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
77.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
78.	**Hämatologische und onkologische Basisbehandlung**		
79.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
80.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
81.	**Infektiologische Basisbehandlung**		
82.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
83.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
84.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
85.		Management bei therapieresistenten Erregern	
86.	**Kardiologische Basisbehandlung**		
87.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
88.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
89.	**Pneumologische Basisbehandlung**		
90.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
91.		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	
92.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
93.	**Rheumatologische Basisbehandlung**		
94.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		
95.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
96.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Nephrologie**		
97.	**Nephrologie**		
98.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation von nephrologischen Erkrankungen		
99.		Behandlung pulmo-, kardio- und hepatorenaler Syndrome	
100.	Management von Patienten vor und nach Nierentransplantation oder Organspende		
101.		Behandlung von Patienten mit unkompliziertem Verlauf nach Nierentransplantation	
102.	Therapieoptionen bei kompliziertem Verlauf nach Nierentransplantation		
103.		Prävention, Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen des Urogenitaltraktes, insbesondere	
104.		- primäre und sekundäre Glomerulonephritis	
105.		- nephrotisches Syndrom	
106.		- akute und chronische tubulo-interstitielle Nierenkrankheiten	
107.		- tubuläre Partialfunktionsstörungen	
108.		- komplizierte Infekte des Urogenitaltraktes	
109.		Behandlung von Systemerkrankungen mit Nierenbeteiligung, insbesondere	
110.		- Kollagenosen	
111.		- Vaskulitiden	
112.		- sekundäre Amyloidose	
113.		Behandlung gutartiger Tumore des Urogenitaltraktes und der Nebenniere	
114.		Mitbehandlung von Malignomen des Urogenitaltraktes und anderen Malignomen mit Nierenbeteiligung im interdisziplinären Team	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
115.		Behandlung genetischer Erkrankungen mit Nierenbeteiligung, insbesondere Zystenerkrankungen	
116.		Behandlung von Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft	
117.		Behandlung und Rehabilitation bei arterieller Hypertonie, insbesondere schwerer Verlaufsformen und ihrer Folgeerkrankungen	
118.		Behandlung vital bedrohlicher Zustände mit renaler Beteiligung einschließlich Indikationsstellung zu interventionellen Eingriffen	
119.		Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters	
120.		Behandlung komplexer Störungen des Wasser– und Elektrolythaushalts sowie des Säure-Basen-Haushalts	
121.		Behandlung von Störungen der endokrinen Regulation bei Nierenfunktionsstörungen	
122.	Fehlbildungen und anatomische Varianten des Urogenitaltraktes		
123.		Behandlung des akuten Nierenversagens einschließlich der Nierenersatztherapie, auch bei Sepsis und Multiorganversagen	
124.		Behandlung der chronischen Nierenkrankheit und ihrer Folgeerkrankungen einschließlich der Nierenersatztherapie	
125.		Indikationsstellung, Management und Beurteilung von passageren und permanenten Dialysezugängen einschließlich Shuntoperationen und Implantation von Peritonealdialyse-Kathetern	
126.		Anlage von Kathetern zur extrakorporalen Therapie	
127.		Nephrologische Ultraschalldiagnostik	
128.		- B-Modus-Sonographie der Transplantatniere	
129.		- B-Modus-Sonographie der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen	
130.		- Duplex-Sonographie der abdominellen, retroperitonealen und mediastinalen Gefäße	
131.		- Duplex-Sonographie der Extremitätengefäße einschließlich Dialyseshunts, davon	
132.		- arteriell	
133.		- venös	
134.		- transthorakale B-/M-Modus-/ Doppler-/Duplex-Echokardiographie	
135.		Indikationsstellung und Befundinterpretation der Kapillarmikroskopie	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
136.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
137.	Urinmarker zur Nierenfunktionsprüfung		
138.		Durchführung und Befunderstellung der mikroskopischen Untersuchung des Urinsediments einschließlich der Phasenkontrastmikroskopie	
139.		Durchführung und Interpretation von Nierenbiopsien	
140.		Durchführung therapeutischer extrakorporaler Eliminationsverfahren, insbesondere Lipidapherese, Plasmapherese und Immunadsorption, z. B. bei Systemerkrankungen und Vergiftungen	
141.		Durchführung einschließlich Indikation und Beendigung der Nierenersatztherapie, davon	
142.		- intermittierende und kontinuierliche Hämodialyse, Hämofiltration und Hämodiafiltration	
143.		- intermittierende und kontinuierliche Peritonealdialyse	
144.		Schulung und Beratung zu Ernährung, Diätetik und medikamentöser Therapie, insbesondere bei	
145.		- chronischer Nierenkrankheit	
146.		- akutem Nierenversagen	
147.		- Intoxikation	
148.		- arterieller Hypertonie	
149.		Indikationsstellung zu interventionellen Eingriffen zur Behandlung der arteriellen Hypertonie	
150.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für chirurgische und strahlentherapeutische Behandlungsverfahren	
151.	**Strahlenschutz**		
152.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.9 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Pneumologie

(Pneumologe/Pneumologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Pneumologie abgeleistet werden, • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin**	
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Innere Medizin**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Beratung bezüglich gesundheitsfördernder Lebensführung	
6.	Schulung bei ernährungsbedingten Gesundheitsstörungen	
7.	Begutachtung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit	
8.	Begutachtung der Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsminderung	
9.	Begutachtung der Pflegebedürftigkeit	
10.	Beratung und Führung Suchtkranker sowie Suchtprävention	
11. Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie		
12.	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
13.	Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende	
14.	**Fachgebundene genetische Beratung**	
15. Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
72.	**Gastroenterologische Basisbehandlung**		
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
74.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
75.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
76.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
77.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
78.	**Hämatologische und onkologische Basisbehandlung**		
79.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
80.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
81.	**Infektiologische Basisbehandlung**		
82.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
83.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
84.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
85.		Management bei therapieresistenten Erregern	
86.	**Kardiologische Basisbehandlung**		
87.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
88.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
89.	**Nephrologische Basisbehandlung**		
90.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
91.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
92.	**Rheumatologische Basisbehandlung**		
93.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
94.		Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates	
95.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Pneumologie**		
96.	**Pneumologie**		
97.	Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen, Rehabilitation und Nachsorge von Erkrankungen und Tumoren der Atmungsorgane		
98.		Diagnostik und konservative Therapie von pneumologischen Erkrankungen, davon	
99.		- der Atemwege, insbesondere Asthma, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Bronchiektasien	
100.		- der Lunge, insbesondere diffuse parenchymatöse Erkrankungen, Lungenemphysem	
101.		- des Lungenkreislaufs, insbesondere pulmonale Hypertonie, Lungenembolie, Vaskulitiden	
102.		- des Mediastinum, insbesondere Mediastinitis	
103.		- der Pleura, insbesondere Pneumothorax, Pleuritis und Pleuraempyem	
104.		- der Atempumpe, insbesondere bei thorakalen Deformitäten, neuromuskulären Erkrankungen, Atemantriebsstörungen	
105.		Vorsorge, Früherkennung, Behandlung und Rehabilitation von schlafbezogenen Atmungsstörungen, insbesondere obstruktive und zentrale Schlafapnoe, Hypoventilationssyndrome	
106.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative Therapie und Rehabilitation thorakaler Tumorerkrankungen, insbesondere	
107.		- Lungenkarzinom	
108.		- pulmonale Metastasen anderer Tumore	
109.		- Pleuramesotheliom und andere pleurale Tumore	
110.		- mediastinale Tumore	
111.		- Tumore der Brustwand, Sarkome, Lymphome	
112.		- nicht-maligne intrathorakale Tumore	
113.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative Therapie und Rehabilitation infektiologischer Erkrankungen der Atmungsorgane, insbesondere	
114.		- Pneumonie	
115.		- Lungenabszess	
116.		- Virus-, Pilz- und parasitäre Infektionen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
117.		- Tuberkulose	
118.		- nicht-tuberkulöse Mykobakteriosen	
119.		Vorsorge, Früherkennung, Diagnostik, konservative Therapie und Rehabilitation facharztkompetenzbezogener allergologischer und immunologischer Erkrankungen	
120.		Vorsorge, Früherkennung, Behandlung und Rehabilitation iatrogener sowie durch Arbeitsplatz- und Umwelteinflüsse verursachte Erkrankungen, insbesondere durch inhalative Noxen	
121.		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	
122.		Mitbehandlung von Schwangeren mit pneumologischen Erkrankungen	
123.	**Diagnostische Verfahren in der Pneumologie**		
124.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Laboruntersuchungen pneumologischer einschließlich allergologisch-immunologischen Erkrankungen	
125.		Funktionsuntersuchungen der Atmungsorgane einschließlich Rhinomanometrie, Peak Flow Monitoring, insbesondere	
126.		- Ganzkörperplethysmographie	
127.		- Bestimmung des CO-Transfer-Faktors	
128.		- Untersuchung von Atempump-Funktion und Atemmechanik	
129.		- unspezifische Hyperreagibilitätstestung der Atemwege	
130.		- Atemgasmessung	
131.		- Blutgase und Säure-Basen-Haushalt	
132.		- kardiopulmonale Belastungsuntersuchungen einschließlich Spiro-Ergometrie	
133.	Untersuchungen des Lungenkreislaufs einschließlich Rechtsherzkatheter		
134.		Unspezifische und allergenvermittelte Provokations- und Karenztests einschließlich epikutaner, kutaner, intrakutaner und inhalativer Tests	
135.		B-Modus-Sonographie der Thoraxorgane (ohne Herz)	
136.		Transthorakale B-/M-Modus-/Doppler-/Duplex-Echokardiographie	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
137.	Transbronchiale und transösophageale Untersuchungen des Mediastinums und der Lunge		
138.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Röntgen-Thorax-Untersuchungen	
139.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
140.	**Endoskopische Verfahren**		
141.	Bronchoskopie mit starrem Instrumentarium bei interventionellen Verfahren		
142.	Thorakoskopie		
143.	Biopsietechniken		
144.		Flexible Bronchoskopie, davon	
145.		- mit bronchoalveolärer Lavage	
146.	Komplexe bronchologische Verfahren, z. B. Ventile, Stents, Coils, Thermoplastie		
147.		Bronchoskopisches Sekretmanagement, Blutstillung, Fremdkörperentfernung und Rekanalisation bei stenosierten Bronchien	
148.	**Schlafmedizinische Diagnostik**		
149.	Polysomnographien		
150.		Kardiorespiratorische Polygraphien	
151.	**Beatmung**		
152.	Extrakorporale Gasaustauschverfahren, nasaler Hochfluss Sauerstoff		
153.		Invasive und nicht-invasive Beatmungstherapie einschließlich der Beatmungsentwöhnung/-beendigung und Mitbehandlung außerklinisch beatmeter Patienten	
154.		Einstellung und Überwachung nächtlicher Überdrucktherapie bei schlafbezogenen Atmungsstörungen	
155.	**Therapeutische Maßnahmen in der Pneumologie**		
156.		Indikationsstellung zu thoraxchirurgischen Verfahren einschließlich Lungenvolumenreduktion und Lungentransplantation, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
157.		Pleurodeseverfahren	
158.		Patientenschulung, insbesondere Tabakentwöhnung	
159.		Medizinische Trainingstherapie	
160.		Einleitung und Überwachung physiotherapeutischer Atemtherapie	
161.		Behandlung von tracheotomierten Patienten, insbesondere bei Langzeitbeatmung	
162.		Inhalationstherapie	
163.		Langzeitsauerstofftherapie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
164.		Erstellung eines Therapieplanes und Hyposensibilisierung allergischer Erkrankungen	
165.	Alternative therapeutische Verfahren zur Behandlung schlafbezogener Atmungsstörungen		
166.	**Medikamentöse Tumortherapie und Supportivtherapie**		
167.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren	
168.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
169.		- Falldarstellungen	
170.	Pharmakologie und Wirkungsweise medikamentöser Tumortherapie		
171.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumortherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	
172.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortherapeutika	
173.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren der Facharztkompetenz in Behandlungsfällen, davon	
174.		- zytostatisch	
175.		- zielgerichtet	
176.		- immunmodulatorisch	
177.		- antihormonell	
178.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumortherapie		
179.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes		
180.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation	
181.		Palliativmedizinische Betreuung bei Patienten mit lebenslimitierenden pneumologischen Krankheiten	
182.	**Strahlenschutz**		
183.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
184.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
185.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 13 Gebiet Innere Medizin

13.10 Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Rheumatologie

(Rheumatologe/Rheumatologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 36 Monate in Innere Medizin und Rheumatologie abgeleistet werden, • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden, • müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden • müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**

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

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

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
72.	**Gastroenterologische Basisbehandlung**		
73.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		
74.		Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege	
75.	**Geriatrische Basisbehandlung**		
76.	Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit		
77.		Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität	
78.	**Hämatologische und onkologische Basisbehandlung**		
79.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		
80.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien	
81.	**Infektiologische Basisbehandlung**		
82.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten		
83.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
84.		Internistische Behandlung von Infektionskrankheiten	
85.		Management bei therapieresistenten Erregern	
86.	**Kardiologische Basisbehandlung**		
87.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
88.		Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs	
89.	**Nephrologische Basisbehandlung**		
90.	Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen		
91.		Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen	
92.	**Pneumologische Basisbehandlung**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
93.	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		
94.		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	
95.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		
96.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Rheumatologie**		
97.	**Rheumatologie**		
98.	Differentialdiagnose, Therapieoptionen, Langzeit-betreuung und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Gelenkerkrankungen, inflammatorischer/ immunologischer Systemerkrankungen, insbesondere Kollagenosen, Vaskulitiden, autoinflammatorische Syndrome, Immundefekte und ihre Komorbiditäten		
99.	Transition im Kontext der zugrunde liegenden Erkrankung		
100.	**Rheumatische Systemerkrankungen**		
101.		Therapiesteuerung anhand diagnosespezifischer Funktions- und Aktivitätsindizes bei rheumatischen und entzündlich-systemischen Erkrankungen	
102.	**Stoffwechselbedingte, kristall-induzierte und endokrine rheumatische Krankheiten und Osteopathien**		
103.		Mitbehandlung von endokrinen und metabolischen Erkrankungen mit rheumatischer Symptomatologie	
104.		Diagnostik und konservative Therapie sowie Langzeitbetreuung von Kristallarthropathien sowie der Osteoporose und Osteomalazie	
105.	**Degenerative rheumatische und muskuloskelettale Erkrankungen**		
106.	Therapieoptionen bei degenerativen rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen		
107.	**Rheumatologisch bedingte Infektionen**		
108.		Diagnostik und konservative Therapie von rheumatologischen Gelenk- und Weichteilinfektionen	
109.		Prophylaxe und Behandlung von Infektionen unter immunmodulatorischen oder immunsuppressiven Therapien	
110.	**Fibromyalgie und rheumatische Schmerz-Syndrome**		
111.		Behandlung von Fibromyalgie und Schmerz-Syndromen am Bewegungssystem	
112.	**Multimodales Therapiekonzept**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
113.		Medikamentöse Therapie zur Distanzierung von Schmerzen bei rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen	
114.		Einleitung, Verordnung und Steuerung physikalischer und funktioneller Behandlung	
115.		Einleitung, Verordnung und Überwachung der Hilfsmittelversorgung	
116.		Patientenberatung und -schulung	
117.		Indikationsstellung und Einleitung psychotherapeutischer Interventionen	
118.	Strukturierte Schulungsprogramme bei rheumatischen und muskuloskelettalen Erkrankungen		
119.	**Rehabilitation**		
120.	Methoden der medizinischen und beruflichen Rehabilitation einschließlich der sozialmedizinischen Besonderheiten bei rheumatischen und muskuloskelettalen Krankheiten sowie rehabilitationsspezifischer Diagnostik		
121.		Indikationsstellung und Einleitung von Leistungen zur Rehabilitation, Verordnung von Nachsorgeleistungen, Einleitung und Steuerung der stufenweisen Wiedereingliederung	
122.	**Rheumatologische Labordiagnostik**		
123.	Prinzipien der laborchemischen Präanalytik, Kontrolle von Testbedingungen, Validierung von Laborbefunden und Postanalytik, Plausibilitätskontrolle und Befunderstellung		
124.	Grundsätze des Labormanagements		
125.		Differenzierte Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von Laboruntersuchungen zur Diagnostik und zum Monitoring von rheumatischen und muskeloskelettalen Erkrankungen, davon	
126.		- Immunnephelometrie und/oder Immunturbidimetrie	
127.		- Immunoassay	
128.		- Dot-Blot oder Line-Immunoassay	
129.		- Immunfluoreszenztest	
130.		Befundinterpretation infektionsserologischer Untersuchungen	
131.		Durchführung und Befundinterpretation der serologischen und/oder molekularbiologischen Untersuchung von genetischen Markern, insbesondere humane Leukozytenantigen (HLA)-Merkmale	
132.		Mikroskopische Untersuchung von Gelenkflüssigkeit auf zelluläre und kristalline Bestandteile	
133.	**Bildgebende Verfahren**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
134.		Sonographie des Bewegungsapparates einschließlich Farbdopplersonographie	
135.		Duplex-Sonographie zur Akutdiagnostik der Vaskulitiden	
136.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
137.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der Osteodensitometrie mit Doppelröntgenabsorptiometrie (DEXA)	
138.		Kapillarmikroskopie	
139.	**Interventionen**		
140.		Intra- und periartikuläre Punktionen, Injektionen und/oder Infiltrationen	
141.		Immunmodulatorische und immunsuppressive Behandlungen einschließlich Infusionsbehandlung	
142.	**Strahlenschutz**		
143.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
144.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
145.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 14 Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin

(Kinder- und Jugendarzt/Kinder- und Jugendärztin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Kinder- und Jugendmedizin umfasst die Prävention, Diagnostik, Therapie, Rehabilitation und Nachsorge aller körperlichen, psychischen und psychosomatischen Erkrankungen, Verhaltensauffälligkeiten, Entwicklungsstörungen und Behinderungen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode bis zur Transition in eine Weiterbetreuung.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Kinder- und Jugendmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung von Kindern und Jugendlichen abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen - **80 Stunden Kurs-Weiterbildung** in Psychosomatische Grundversorgung

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Erkennung und Einleitung von Maßnahmen bei Kindeswohlgefährdung, insbesondere bei Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellem Missbrauch	
6.	Interdisziplinäre Zusammenarbeit einschließlich Fallkonferenzen, auch mit Kindergemeinschaftseinrichtungen, Beratungsstellen und Behörden	
7.	Diagnostik und Therapie bei Schlafstörungen	
8.	Erkennung von akut abklärungsbedürftigen Symptomkomplexen (red flags)	
9. Normale und pathologische Entwicklung von der Geburt bis zum Abschluss der somatischen, psychischen, mentalen und sozialen Reife		
10. Transition im Kontext der zugrunde liegenden Erkrankung		
11.	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	
12.	Pharmakotherapie in den verschiedenen Altersabschnitten einschließlich der Indikationsstellung zur zulassungsüberschreitenden Anwendung (Off-label use)	
13. Indikationen für Impfungen unter Immunsuppression		

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
39.		Beurteilung der Reife von Früh- und Neugeborenen	
40.		Diagnostik und Therapie wesentlicher neonatologischer Krankheitsbilder einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung sowie der Einleitung von rehabilitativen Maßnahmen	
41.		Neurologische Beurteilung und Diagnostik bei Früh- und Neugeborenen	
42.		Ernährungsplanung bei Früh- und Neugeborenen einschließlich parenteraler Ernährung	
43.	**Besondere Aspekte der Jugendmedizin**		
44.	Jugendspezifische Morbidität und Risikoverhalten sowie weiterführende Therapieoptionen im Erwachsenenalter		
45.		Erkennung und Einschätzung von Experimentierverhalten in Abgrenzung zu Risikoverhalten und Suizidalität einschließlich der Beratung	
46.		Spezifische jugendmedizinische Diagnostik	
47.		Prävention einschließlich Krankheitsfrüherkennungsuntersuchungen für Jugendliche	
48.	Notfallkontrazeption		
49.	Sexuell übertragbare Erkrankungen		
50.		Therapie und Beratung Jugendlicher und Heranwachsender unter Berücksichtigung des Rechts auf Entscheidung/Mitentscheidung und der Schweigepflicht	
51.	Normaler Ablauf und Varianten der pubertären Entwicklung der Geschlechter (biologisch/mental/psychosozial)		
52.		Bestimmung der Pubertätsstadien	
53.		Therapie und Begleitung von Jugendlichen mit chronischer, behindernder und prognostisch ungünstiger Erkrankung unter Berücksichtigung von Akzeptanz, Compliance und jugendaltersspezifischem Verhalten	
54.	**Erkrankung des Respirationstraktes**		
55.	Erkrankungen der Atemwege und der Lunge		
56.		Diagnostik und Therapie häufiger pneumologischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
57.		Mitbehandlung komplexer pneumologischer Erkrankungen	
58.		Durchführung und Befunderstellung von Lungenfunktionstests einschließlich Spirometrie und Fluss-Volumenkurve	
59.		Anleitung von Inhalationstechniken und Demonstration atemerleichternder Übungen	
60.	**Allergien**		
61.	Grundlagen allergologischer Erkrankungen		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
62.	Differentialdiagnostik atopischer Erkrankungen		
63.		Durchführung und Befunderstellung von Prick-Tests	
64.		Indikationsstellung und Befundinterpretation laborgestützter Diagnostik	
65.		Durchführung der spezifischen Immuntherapie	
66.		Therapie der Anaphylaxie gemäß Schweregrad einschließlich des anaphylaktischen Schocks	
67.	**Infektionskrankheiten**		
68.	Infektiöse Erkrankungen		
69.		Diagnostik und Therapie von Infektionserkrankungen und Infektionen von Organsystemen einschließlich der Sepsis	
70.		Management bei therapieresistenten Erregern	
71.		Präventivmaßnahmen bei Infektionserkrankungen unter Berücksichtigung von Ansteckungsmodus, Inkubationszeit und Prodromi einschließlich der Isolationspflichtigkeit	
72.	Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz		
73.	**Erkrankungen der endokrinen Organe/Diabetologie**		
74.	Endokrine Erkrankungen		
75.		Basisbehandlung endokriner Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
76.		Behandlung des Diabetes mellitus	
77.		Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen	
78.		Diagnostik und konservative Therapie des Maldeszensus Testis	
79.		Mitbehandlung seltener oder komplexer endokrinologischer Erkrankungen	
80.	Metabolisches Syndrom		
81.	**Erkrankungen des Verdauungstraktes**		
82.	Krankheiten der Verdauungsorgane		
83.		Diagnostik und Basistherapie von Patienten mit Erkrankungen der Verdauungsorgane, auch bei funktionellen Störungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
84.		Mitbehandlung komplexer gastroenterologischer Erkrankungen	
85.		Ernährungsberatung und Diätetik bei Erkrankungen des Verdauungstraktes	
86.	**Hämatologische und onkologische Erkrankungen**		
87.	Hämatologische, onkologische und hämostaseologische Erkrankungen		
88.		Behandlung häufiger hämatologischer und hämostaseologischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
89.		Mitbehandlung onkologischer, komplexer hämatologischer, und hämostaseologischer Erkrankungen	
90.		Management bei dauerhaften zentralvenösen Zugängen, z. B. Port, Hickman, Broviac	
91.	**Primäre und sekundäre Immundefekte und Dysregulationen**		
92.	Angeborene und erworbene Störungen des Immunsystems		
93.		Mitbehandlung bei Immundefekten und Dysregulationen sowie unter Immunsuppression einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
94.	**Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems**		
95.	Angeborene oder erworbene Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		
96.		Erkennung abklärungsbedürftiger kardialer Symptome	
97.		Mitbehandlung kardiologischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
98.	**Erkrankungen der Nieren und der ableitenden Harnwege**		
99.	Akute und chronische Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege		
100.		Behandlung häufiger nephro-urologischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
101.		Diagnostik und konservative Therapie von Blasenfunktionsstörungen und Inkontinenz	
102.		Mitbehandlung komplexer Erkrankungen der Nieren und der ableitenden Harnwege	
103.		Behandlung akuter Störungen des Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes	
104.		Behandlung des Bluthochdrucks	
105.	**Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems und des neuromuskulären Systems**		
106.	Neuropädiatrische Erkrankungen		
107.		Diagnostik und Therapie häufiger neuropädiatrischer Erkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
108.		Mitbehandlung komplexer neuropädiatrischer Erkrankungen	
109.		Diagnostik und Therapie bei Gelegenheitsanfällen und des Krampfanfalls bei Fieber	
110.		Diagnostik und Therapie des Kopfschmerzes	
111.	**Rheumatische Erkrankungen**		
112.	Entzündlich-rheumatische Systemerkrankungen		
113.		Indikationsstellung und Überwachung von Physiotherapie, Ergotherapie einschließlich der Hilfsmittelversorgung	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
114.		Basisbehandlung von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen und Systemerkrankungen einschließlich der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
115.		Mitbehandlung komplexer rheumatischer Erkrankungen und Systemerkrankungen	
116.	**Stoffwechselerkrankungen**		
117.	Angeborene Stoffwechselerkrankungen		
118.	Zielerkrankungen des Neugeborenenscreenings		
119.		Einleitung einer Notfalltherapie	
120.		Mitbehandlung angeborener Stoffwechselerkrankungen	
121.	**Chirurgisch zu behandelnde Krankheitsbilder**		
122.	Chirurgische Krankheitsbilder, Fehlbildungen, Verletzungen und Verbrennungen einschließlich operativer und konservativer Therapieverfahren		
123.		Diagnostik von chirurgischen Krankheitsbildern, Einleitung der weiterführenden operativen Therapie sowie Weiterbehandlung	
124.	**Erkrankungen der Haut**		
125.	Hauterkrankungen und Hautmanifestationen von Systemerkrankungen		
126.		Diagnostik und Therapie häufiger Hauterkrankungen	
127.		Mitbehandlung komplexer Hauterkrankungen	
128.	**Erkrankungen des Bewegungsapparates**		
129.	Erkrankungen und Funktionseinschränkungen des Bewegungsapparates		
130.		Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen und Funktionseinschränkungen des Bewegungsapparates	
131.	**Prävention**		
132.		Organisation und Durchführung von primären bis tertiären Präventionsmaßnahmen	
133.		Spezifische Impfberatung auf Grundlage der STIKO-Empfehlungen	
134.		Früherkennungsuntersuchungen in den verschiedenen Altersstufen, davon	
135.		- im Säuglingsalter (U2-U6)	
136.		- im Kindesalter (U7-U9)	
137.		- im Schul- sowie Jugendalter (z. B. J1)	
138.		Stoffwechselscreening bei Neugeborenen einschließlich Tracking	
139.		Neugeborenenhörscreening einschließlich Tracking	
140.		Prävention von System- und Organerkrankungen	
141.		Beratung bezüglich toxikologischer und umweltmedizinischer Faktoren	
142.		Beratung zur Unfallprävention	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
143.	**Diagnostische Verfahren**		
144.		Sonographie einschließlich Dopplertechnik	
145.		- des Abdomens und des Retroperitoneums einschließlich Urogenitalorgane	
146.		- der Nieren und ableitenden Harnwege	
147.		- des Gehirns	
148.		- der Gelenke und Weichteile	
149.		- der Säuglingshüfte	
150.		- der Schilddrüse	
151.		Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial	
152.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender und funktioneller Verfahren sowie weiterer technischer Untersuchungsverfahren	
153.		Standardisierte Untersuchungen der Sprache und des Sprechens	
154.		Richtungsweisende Untersuchungen des Seh- und Hörvermögens mit standardisierten Methoden, z. B. Tonschwellenaudiometrie	
155.		Langzeit-Blutdruckmessung	
156.		Elektrokardiogramm	
157.	Elektroenzephalogramm		

Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

14 A Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie

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

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

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

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

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

Übergangsbestimmung:

Kammerangehörige, die die Schwerpunktbezeichnung Kinder-Hämatologie und –Onkologie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Schwerpunktbezeichnung Kinder- und Jugend-Hämatologie und -Onkologie zu führen.

Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

14 B Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie

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

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

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
18.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thoraxuntersuchungen mit kardiovaskulärer Pathologie	
19.		Indikationsstellung und Befundinterpretation kardiovaskulärer Magnetresonanztomographie und Computertomographie	
20.		Durchführung und Befunderstellung von	
21.		- transthorakalen Echokardiographien einschließlich dopplersonographischer Untersuchungen von thorakalen und herznahen Gefäßen	
22.		- transösophagealen Echokardiographien	
23.		Stress-Echokardiographie und Echo-Kontrastuntersuchung	
24.	Interdisziplinäre Indikation zu nuklearmedizinischen Untersuchungen sowie Beurteilung ihrer diagnostischen Wertigkeit und Limitationen		
25.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Rechts- und Linksherzkatheteruntersuchungen, auch mit Angiokardiographien	
26.		Mitwirkung bei Katheterinterventionen des Herzens	
27.	**Herzrhythmusstörungen**		
28.	Schrittmacherfunktionen und -typen		
29.		Indikationsstellung zur Schrittmacher-Therapie, Schrittmacher-Abfrage und Schrittmacher-Programmierung	
30.		Mitwirkung bei Schrittmacherimplantationen epimyokardial, transvenös	
31.		Mitwirkung bei Schrittmacherkontrollen	
32.		Mitwirkung bei invasiven elektrophysiologischen Untersuchungen und interventionell ablativen Behandlungen	
33.		Indikationsstellung zur medikamentösen oder interventionell ablativen Behandlungen von Rhythmusstörungen	
34.		Langzeit-EKG einschließlich Event-Monitoring-Bewertung	
35.		Indikationsstellung und Durchführung apparativer antiarrhythmischer Therapie einschließlich mit Automatisiertem Externen Defibrillator (AED), davon	
36.		- Kardioversionen/Defibrillationen	
37.		Diagnostik und Therapie von postoperativen Herzrhythmusstörungen	
38.	**Postoperative Therapie**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
39.		Intensivmedizinische Behandlung im postoperativen Verlauf einschließlich maschineller Beatmung unter spezieller Berücksichtigung der hämodynamischen Situation sowie Beatmungsentwöhnung	
40.		Spezifische kardiovaskuläre Therapie	
41.		- der dekompensierten akuten und chronischen Herzinsuffizienz	
42.		- der systemischen Entzündungsreaktion (systemic inflammatory response syndrome)	
43.		- postoperativer Hämostasestörungen	
44.	**Strahlenschutz**		
45.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
46.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
47.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Schwerpunktbezeichnung Kinder-Kardiologie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Schwerpunktbezeichnung Kinder- und Jugend-Kardiologie zu führen.

Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

14 C Schwerpunkt Neonatologie
(Neonatologe/Neonatologin)

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

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
45.		Bewertung von Ergebnissen entwicklungsneurologischer Diagnostik hinsichtlich der Langzeitprognose, speziell nach schweren Erkrankungen während der Neonatalzeit und bei unreifen Frühgeborenen	

Gebiet Kinder- und Jugendmedizin

14 D Schwerpunkt Neuropädiatrie
(Neuropädiater/Neuropädiaterin)

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

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuropädiatrie**		
2.	**Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuropädiatrie**		
3.	Richtlinie zur Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls		
4.		Diagnostik angeborener Störungen der Motorik und der Sinnesfunktionen sowie assoziierter Erkrankungen	
5.		Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des zentralen, peripheren und vegetativen Nervensystems, der Muskulatur und bei Entwicklungsstörungen	
6.		Weiterführende Behandlung von Schmerzerkrankungen, insbesondere Kopfschmerzerkrankungen	
7.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
8.	**Neuropädiatrische Intensivmedizin**		
9.	Stadieneinteilung und Verlauf zerebraler Vigilanzstörungen und intrakranieller Drucksteigerung		
10.		Neurologische und neurophysiologische Beurteilung intensivmedizinisch betreuter Kinder und Jugendlicher	
11.		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	
12.	**Neuropädiatrische Erkrankungen**		
13.	Neuroradiologische und neurochirurgische Interventionsverfahren		
14.		Weiterführende Diagnostik und Therapie angeborener Erkrankungen und Fehlbildungen des Zentralnervensystems und des peripheren Nervensystems	
15.		Weiterführende Diagnostik und Therapie infektiöser und autoimmunologischer Erkrankungen des Zentralnervensystems und des peripheren Nervensystems	

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

Anlage 15 Gebiet Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

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

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5. Begutachtung im Sozial-, Unterbringungs-, Straf- und Familienrecht		
6.	Gefahreneinschätzung, Prävention und Intervention bei körperlicher und psychischer Gewalt bei Kindern und Jugendlichen in der Häuslichkeit und in sozialen Systemen	
7.	Indikationsstellung und Umsetzung deeskalierender Maßnahmen im Vorrang zu Zwangsmaßnahmen	
8.	**Krankheitslehre und Diagnostik**	
9. Entwicklungspsychologie und -psychopathologie		
10.	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	
11.	- 70 Stunden Theorie- und Fallseminare zur Krankheitslehre und Diagnostik in Stunden	
12.	- dokumentierte Erstuntersuchungen einschließlich Konsiliar- oder Liaisonuntersuchungen	60

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
13.	Entstehungsbedingungen, Differentialdiagnostik und Verlaufsformen der psychischen und psychosomatischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter sowie bei Heranwachsenden		
14.	Theoretische Grundlagen der Psychotherapie in den wissenschaftlich anerkannten Psychotherapieverfahren		
15.	Neurologische Krankheitsbilder bei Kindern und Jugendlichen einschließlich der Methodik und Technik der neuropädiatrischen Anamneseerhebung und Untersuchung		
16.	Neuropsychologische Untersuchungs- und Behandlungsmethoden		
17.		Indikationsstellung und Befundinterpretation neurophysiologischer Untersuchungen, insbesondere Elektroenzephalographie	
18.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender Untersuchungen	
19.		Methodik, Durchführung und Befunderstellung psychologischer Testverfahren in der Entwicklungs-, Leistungs- und Persönlichkeitsdiagnostik	
20.		Erhebung des psychopathologischen Befundes	
21.	**Behandlung psychischer und psychosomatischer Störungen im Kindes- und Jugendalter**		
22.		Behandlung psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit Intelligenzminderung	
23.	Technik der Behandlung durch Spezialtherapeuten, z. B. Ergotherapeuten, Heilpädagogen, Sprach-, Bewegungs- und Kreativtherapeuten		
24.		Indikationsstellung zu spezialtherapeutischen Therapien	
25.		Anleitung eines multiprofessionellen Teams	
26.		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	
27.		- 170 Stunden Theorie- und Fallseminare zur störungsspezifischen Behandlung einschließlich Psychotherapie	
28.		- Behandlungsfälle unter Supervision	
29.		Verhaltensmodifikationen von Bezugspersonen durch Psychoedukation und fokussierte störungsspezifische Psychotherapie	
30.		Sozialpsychiatrische Behandlung komplexer kinder- und jugendpsychiatrischer Fallkonstellationen in Zusammenarbeit mit Jugendhilfe, Sozialhilfe und Schule sowie Gremienarbeit im Sozialraum und Case Management	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
31.		Behandlung mit wissenschaftlich anerkannten Psychotherapieverfahren und -methoden sowie -techniken, davon	
32.		- 240 Stunden Kurzzeittherapien und Langzeittherapien gemäß Psychotherapie-vereinbarung im jeweiligen Verfahren in Einzel-Psychotherapiesitzungen unter Supervision und unter Einbeziehung der Bezugspersonen	
33.		- 120 Stunden Gruppen-Psychotherapien bei Kindern oder Jugendlichen unter Supervision sowie begleitende Gruppen-Psychotherapie von Bezugspersonen	
34.		Übende und suggestive Techniken, z. B. Autogenes Training, Jacobson-Entspannungsverfahren, Hypnose	
35.		Somato- und Pharmakotherapie kinder- und jugendpsychiatrischer Störungen einschließlich der Berücksichtigung der Rahmenbedingungen und Complianceförderung	
36.	**Notfälle**		
37.		Kriseninterventionen und Fokaltherapie bei psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter	
38.	**Suchtmedizinische (Grund-)Versorgung**		
39.	Jugendspezifische Konsumgewohnheiten und Risikokonstellationen von riskantem Konsumverhalten, Pharmakologie suchterzeugender Stoffe		
40.	Entzugs- und Substitutionsbehandlung		
41.		Anamneseerhebung bei Patienten mit substanzabhängigen und substanzunabhängigen Abhängigkeitserkrankungen einschließlich Fallvorstellungen zur Behandlungsplanung	10
42.	Suchtspezifische Behandlung und Rehabilitation		
43.		Behandlung von Patienten mit Suchtproblemen unter Berücksichtigung ihres sozialen Umfeldes und Komorbidität, Fälle mit mindestens 5 Behandlungsstunden ggf. einschließlich der Beratung von Bezugspersonen, davon	
44.		- dokumentierte Fälle mit jeweils mindestens 5 Sitzungen	
45.	**Prävention und Rehabilitation**		
46.	Früherkennung, Krankheitsverhütung, Rückfallverhütung und Verhütung unerwünschter Therapieeffekte		
47.		Indikationsstellung und Einleitung von Rehabilitationsmaßnahmen	
48.	**Selbsterfahrung**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
49.		200 Stunden Einzel- und/oder Gruppenselbsterfahrung ENTWEDER im verhaltenstherapeutischen Verfahren ODER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren ODER im Verfahren der systemischen Therapie, welche im gleichen psychotherapeutischen Verfahren erfolgen muss, in welchem die Psychotherapiestunden geleistet werden, davon	
50.		mindestens 40 Doppelstunden in einer kontinuierlichen Gruppe	
51.		70 Stunden Balintgruppenarbeit oder interaktionsbezogene Fallarbeit	

Anlage 16 Gebiet Laboratoriumsmedizin

Facharzt/Fachärztin für Laboratoriumsmedizin
(Laborarzt/Laborärztin)

Gebietsdefinition	Die Laboratoriumsmedizin umfasst die Unterstützung bei der Erkennung von Krankheiten und ihren Ursachen, bei der Überwachung des Krankheitsverlaufes und bei der Bewertung therapeutischer Maßnahmen durch die Anwendung und Beurteilung morphologischer, chemischer, physikalischer, immunologischer, biochemischer, molekulargenetischer und mikrobiologischer Untersuchungsverfahren von Körperflüssigkeiten, Ausscheidungs- und Sekretionsprodukten sowie anderen Körpermaterialien einschließlich der dazu erforderlichen Funktionsprüfungen und Probennahmen sowie der Beratung von in der Vorsorge und Krankenbehandlung tätigen Ärzten.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Laboratoriumsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 30 Monate in klinischer Chemie, im immunologischen, hämatologischen, hämostaseologischen und molekulargenetischen Labor abgeleistet werden • müssen 12 Monate im mikrobiologischen Labor abgeleistet werden • müssen 6 Monate im immunhämatologischen Labor abgeleistet werden • müssen 12 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Laboratoriumsmedizin**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Laboratoriumsmedizin**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5. Grundsätze des Labormanagements einschließlich der Laborsicherheit		
6. Grundlagen laborspezifischer Informations- und Managementsysteme		
7. Grundlagen der Laboranalysesysteme		
8.	Beratung der anfordernden Ärzte zu den Befunden labormedizinischer Untersuchungen	
9.	**Analytik und Einordnung in den medizinischen Kontext**	
10.	Erstellung von Standard Operating Procedures (SOP) oder vergleichbaren Qualitätsmanagement-Dokumenten	
11. Präanalytik, insbesondere Patientenvorbereitung, Probennahme, Probenvorbereitung, Eingangskontrolle, Einflussgrößen, Störfaktoren, Kurz- und Langzeitlagerung sowie Asservierung von Untersuchungsmaterial		
12.	Erstellung und Überarbeitung eines Präanalytikleitfadens	
13. Validierung analytischer Verfahren, insbesondere Spezifität, Sensitivität, Nachweisgrenzen, Interferenzen, Referenzmethoden, Rückführbarkeit, Verschleppung, Störfaktoren, Methodenvergleich und technische Plausibilitätsprüfung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
14.		Methodenvalidierung	
15.	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		
16.		Labormedizinische Plausibilitätsprüfung, Befunderstellung und fallbezogene Interpretation von Befunden	
17.		Teilnahme an klinischen Visiten	
18.	**Technische Verfahren**		
19.	Zelluläre Diagnostik		
20.		Mikroskopie im Hellfeld, Phasenkontrast und Immunfluoreszenz mit geeigneten Färbeverfahren sowie Durchflusszytometrie	
21.	Trenntechniken, z. B. Chromatographie, Elektrophorese		
22.	Grundsätze qualitativer Nachweise und quantitativer Bestimmungsmethoden		
23.		Durchführung analytischer Verfahren, insbesondere Photometrie, Spektrometrie, elektrochemische Verfahren, Nukleinsäureanalyse, immunchemische Verfahren	
24.	**Klinische Chemie**		
25.		Bestimmung notwendiger Messgrößen und Funktionstests bei hereditären und erworbenen Stoffwechselstörungen und bei Erkrankungen	
26.	Metabolismus und Regulation von		
27.	- Kohlenhydraten		
28.	- Lipiden und Lipoproteinen		
29.	- Aminosäuren und Proteinen		
30.	- Nukleinsäuren		
31.	- Porphyrinen		
32.	- biogenen Aminen		
33.	- Eisenstoffwechsel		
34.	- Wasser- und Elektrolythaushalt		
35.	- Säuren- und Basen-Haushalt und Blutgasen		
36.	- Vitaminen und Spurenelementen		
37.	Metabolismus und Regulation im Kontext der Erkrankung von		
38.	- exokrinem Pankreas und Verdauungstrakt		
39.	- Leber und Galle		
40.	- Nieren und abführenden Harnwegen		
41.	- Herz-Kreislaufsystem		
42.	- Skelett- und Bewegungssystem		
43.	- Zentralnervensystem		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
44.	**Maligne Tumoren**		
45.	Screening, Früherkennung, Tumorprädisposition und Entstehung von malignen Tumoren		
46.		Bestimmung von Tumormarkern bei hereditären und sporadischen Tumoren	
47.	Onkogene und Tumorsuppressorgene		
48.		Nachweis von Tumorzellen und freier DNA im zirkulierenden Blut	
49.	**Therapeutisches Drugmonitoring und Toxikologie**		
50.	Grundlagen der Pharmakologie, insbesondere Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Pharmakogenetik, Bioverfügbarkeit		
51.		Planung und Bestimmung von Medikamentenspiegeln (TDM)	
52.	Grundlagen der medikamentösen Therapie unter Berücksichtigung individueller genetischer Veranlagung		
53.	Pathomechanismen häufig vorkommender Vergiftungen		
54.	Grundsätze der Bedeutung von Such- und Bestätigungsanalysen		
55.		Nachweis häufig vorkommender Gifte, Drogen und Medikamente	
56.		Labormedizinische Verlaufsbeurteilung von Intoxikationen mittels Anionenlücke, Osmolalität, Cholinesterase und Methämoglobin	
57.	**Hämatologisches Labor**		
58.	Grundlagen der Hämatopoese und der Hämoglobinvarianten		
59.		Beurteilung der morphologischen Bestandteile des peripheren Blutbildes und des Knochenmarks	
60.		Beurteilung manueller mikroskopischer Differentialblutbilder mit pathologischen Zellmustern	
61.	Immunphänotypisierung und molekulargenetische Diagnostik von hämatologischen Systemerkrankungen		
62.		Leukozytentypisierung mittels Immunphänotypisierung	
63.	**Hämostaseologisches Labor**		
64.	Grundlagen der Hämostase und hämostaseologischer Erkrankungen		
65.	Grundlagen antikoagulatorischer und fibrinolytischer Therapie		
66.		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	
67.	**Endokrinologisches Labor**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
68.	Grundlagen der hereditären und erworbenen Erkrankungen der endokrinen Organe und Systeme		
69.		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	
70.	Grundlagen hormoneller Wirkung und endokriner Regelkreise		
71.		Bestimmung von Hormonen bei Kinderwunsch und Schwangerschaft	
72.		Beurteilung von Stimulations- und Suppressionstests	
73.	**Immunologisches und immungenetisches Labor**		
74.		Erstellung von autoimmunologischen Befunden (mit je mehr als 2 Parametern)	
75.		Bestimmung von Immunglobulinen, Komplementfaktoren, Paraproteinen und Zytokinen	
76.	Grundlagen des humoralen und zellulären Immunsystems		
77.	Grundlagen der häufigsten immunologischen Erkrankungen sowie von Autoimmunerkrankungen		
78.	Grundlagen der immunmodulatorischen Therapie		
79.	Grundlagen der Allergiediagnostik		
80.		Zelluläre Stimulationstests	
81.	**Immunhämatologisches Labor**		
82.		Blutgruppenbestimmungen bei Patienten	
83.	Grundlagen für den Verkehr von Blut und Blutprodukten sowie der Organisation der Blutversorgung im Katastrophenfall		
84.	Grundlagen des Führens einer Blutbank		
85.		Verträglichkeitsproben	
86.	Management von transfusionsmedizinischen Nebenwirkungen einschließlich deren Therapiemaßnahmen		
87.		Bestimmung von irregulären immunhämatologischen Antikörpern und Antigenen	
88.	Grundlagen der Transplantationsimmunologie und Organspende		
89.	Therapie mit Hämotherapeutika		
90.	Aufbau von Transfusionskommissionen		
91.		Diagnostische und therapeutische Konsiliartätigkeit	
92.	**Infektiologische Untersuchungen**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
93.		Kulturelle bakteriologische und mykologische Untersuchungen, insbesondere Keimdifferenzierung und Resistenztestung einschließlich Beurteilung sowie molekularbiologische Methoden aus Blut, Sputum, bronchoalveolärer Lavage, Punktaten, Urin, Gewebe, Stuhl, Abstrichen und Kulturmaterial	
94.		Mikroskopische, biochemische, immunologische und molekularbiologische Methoden zum Direktnachweis von Bakterien, Viren, Pilzen und anderen übertragbaren Agenzien	
95.		Infektionsserologischer Nachweis von Antigenen und Antikörpern	
96.	Symptomatologie, Laboratoriumsdiagnostik und Verlaufsbeurteilung der durch infektiöse Agenzien verursachten Erkrankungen		
97.	Mikrobiologische, virologische und hygienische Überwachung von Krankenhausbereichen einschließlich der Bewertung therapeutischer und desinfizierender Substanzen		
98.		Auswertung epidemiologischer Erhebungen nosokomialer Infektionen sowie die Erfassung von Erregern und Resistenzen/Multiresistenzen	
99.	Empfindlichkeitsbestimmungen gegenüber Arznei- und Desinfektionsmitteln		
100.	**Genetische Untersuchungen**		
101.	Grundlagen der Entstehung und Wirkung von Mutationen und Polymorphismen, Genwirkung, molekulare Genetik, formale Genetik und genetische Epidemiologie		
102.	Methoden molekulargenetischer und klinisch-chemischer Diagnostik und monogen, polygen, multifaktoriell und mitochondrial bedingter Erkrankungen		
103.		Diagnostische genetische Untersuchungen von nativen oder amplifizierten Nukleinsäuren mit verschiedenen Nachweismethoden, z. B.	
104.		- allelspezifische Oligonukleotidhybridisierung (ASO)	
105.		- allelspezifische Amplifikation (ASA)	
106.		- Sequenzierung	
107.		- Restriktionsfragmentlängenpolymorphismus (RFLP)	

Anlage 17 Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

Facharzt/Fachärztin für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

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

Gebietsdefinition	Das Gebiet Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie umfasst die Labordiagnostik der durch Mikroorganismen, Viren und andere übertragbare Agenzien bedingten Erkrankungen, die Aufklärung ihrer Ursachen, Pathogenese, Abwehr und epidemiologischen Zusammenhänge bei Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten einschließlich der Praxis- und Krankenhaushygiene sowie die Beratung und Unterstützung der in der Vorsorge, in der Krankenbehandlung und im öffentlichen Gesundheitsdienst tätigen Ärzte.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 12 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Hygiene und Umweltmedizin, Laboratoriumsmedizin, Öffentliches Gesundheitswesen, Transfusionsmedizin und/oder in der Zusatz-Weiterbildung Infektiologie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Desinfektion und Sterilisation		
6.	Arbeitssicherheit im medizinischen Labor, insbesondere im Umgang mit potenziell gefährlichem Untersuchungsmaterial		
7.	**Infektiologische Notfälle**		
8.	Infektionen mit hochpathogenen Erregern sowie lebensbedrohliche Verläufe von Infektionen		
9.		Notfalldiagnostik einschließlich Beratung bei Infektionen, insbesondere Meningitis/Enzephalitis, Sepsis, Gasbrand, Malaria, akzidentellen, beruflichen oder kriminell verursachten Infektionen	
10.		Auswahl der geeigneten Antiinfektiva bei akuten systemischen Infektionen	
11.		Beratung zu Sofortmaßnahmen zur Prävention und zum Management akut lebensbedrohlicher Infektionen	
12.	**Infektionskrankheiten**		
13.	Symptomatologie und Epidemiologie der Infektionskrankheiten		

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
42.	Ermittlung, Bewertung und Steuerung des Antiinfektivaverbrauchs		
43.		Auswahl der geeigneten Antiinfektiva bei Infektionen durch	
44.		- Bakterien	
45.		- Pilze	
46.		- Parasiten	
47.		- Viren	
48.		Klinisch mikrobiologische Konsile bei stationären Patienten	
49.		Erstellung von Erreger- und Empfindlichkeitsstatistiken für Krankenhäuser und andere Einrichtungen des Gesundheitswesens	
50.	**Impfprävention**		
51.		Beurteilung von Immunstatus und Impfindikation	
52.		Berücksichtigung des Impfstatus für die Infektionsdiagnostik	
53.	**Infektionsprävention und Surveillance**		
54.	Surveillance-Systeme zur Erfassung von nosokomialen Infektionen, Antibiotikaverbrauch und Antibiotikaresistenzen		
55.	Verfahren zum Nachweis klonaler Zusammenhänge und zur Aufdeckung von Infektketten		
56.		Infektionsepidemiologische Auswertungen, Erfassung und Bewertung bei Verdacht auf Ausbrüche nosokomialer oder ambulant erworbener Infektionen zur Erreger- und Resistenzüberwachung, Identifikation von Risikofaktoren und Bekämpfung	
57.	**Infektions-, Krankenhaus- und Praxishygiene**		
58.	Risikoadaptiertes Hygienemanagement		
59.	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		
60.	Beurteilung von Baumaßnahmen oder des Betriebs von Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen		
61.		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	
62.		Durchführung von Fortbildungen für medizinisches Personal zum Thema Infektionsprävention	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
63.		Anleitung des Personals für die Krankenhaushygiene sowie Kommunikation mit den Entscheidungsträgern im Krankenhaus und überwachenden Gesundheitsbehörden; Ausbruchs- und Störfallmanagement	
64.		Erstellung von Hygieneplänen und Hygienekonzepten und Beteiligung an Hygieneprojekten	
65.	**Labor- und Qualitätsmanagement**		
66.	Einflussgrößen, Störfaktoren, Evaluation und Standardisierung von Untersuchungsverfahren und Validierung diagnostischer Verfahren		
67.	Relevante Qualitätsmanagementsysteme		
68.	Umgang mit und Lagerung von Referenzmaterialien und Proben		
69.	Grundlagen der Biobanken		
70.		Verfassen von Dokumenten im Qualitätsmanagementsystem und Validierung diagnostischer Verfahren	
71.		Durchführung von Ringversuchen	

Anlage 18 Gebiet Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

Facharzt/Fachärztin für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

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

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

Gebietsdefinition	Das Gebiet Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie umfasst die Gesundheitsberatung, Vorbeugung, Erkennung, nicht-operative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Frakturen, Tumoren, Fehlbildungen sowie Form- und Funktionsveränderungen der Zähne, des Zahnhalteapparates, der Alveolarfortsätze, des Gaumens, der Kiefer, der Kieferhöhlen, der Mundhöhle einschließlich der Zunge, der Wange, der Lippen und des angrenzenden Rachens, der Speicheldrüsen sowie des Gesichtsschädels, der Lider, Orbita und Periorbita, der frontalen Schädelbasis und der bedeckenden Weichgewebe des Kopfes, Gesichtes und Halses einschließlich der Behandlung des fachbezogenen erkrankten Lymphsystems sowie der chirurgischen Kieferorthopädie, Implantologie sowie der prothetisch-epithetischen Versorgung.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 24 Monate zahnmedizinische Weiterbildung in Oralchirurgie bei einem Weiterbildungsbefugten für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	

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

2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondenlegung und Sondenernährung	
6.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
7.		Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch einschließlich Laseranwendung, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
8.	Scoresysteme und Risikoeinschätzung		
9.		Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
10.	Wundheilung und Narbenbildung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	
11.		Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
12.		Biopsien und Exzisionen von Hauttumoren und Hautveränderungen sowie Wundversorgung	
13.		Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
14.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
15.	**Dentoalveoläre Chirurgie**		
16.	Prinzipien dentoalveolärer Operationsverfahren		
17.		Operative Eingriffe der dentoalveolären Chirurgie, z. B.	
18.		– operative Entfernung von verlagerten Zähnen	
19.		– chirurgische Zahnerhaltung, z. B. durch Wurzelspitzenresektionen	
20.		– parodontale Chirurgie	
21.		– dentale Implantologie einschließlich Navigation und Prothetik sowie alveoläre Hart- und Weichgewebeaugmentationen	
22.		– Behandlung odontogener und nicht odontogener Zysten	
23.	**Traumatologie und Notfälle**		
24.	Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen		
25.		Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen	
26.		Kardiopulmonale Reanimation	
27.		Endotracheale Intubation	
28.		Operative Eingriffe bei Verletzungen, z. B.	
29.		– Versorgung von Weichgewebe- und/oder Knochenverletzungen	
30.		– Zahntraumatologie	
31.		– Schienungen von frakturierten Kiefern	
32.		– Osteosynthesen bei Schädelverletzungen	
33.		Elektive und Notfalltracheotomie	
34.	**Entzündungen/Infektionen**		
35.	Entzündliche und infektiöse Erkrankungen, z. B.		
36.	– erregerbedingte Infektionen		
37.	– allergiebedingte und medikamentenbedingte Entzündungen		
38.	– Bindegewebserkrankungen einschließlich Kollagenosen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	
39.	Immun- und Autoimmunkrankheiten, insbesondere Granulomatosen, Vaskulitiden und andere Bindegewebserkrankungen		
40.		Behandlung einschließlich der Nachsorge von entzündlichen und infektiösen Erkrankungen, insbesondere	
41.		– fortgeleitete Entzündungen, Logenabszesse und Phlegmone	
42.		– Speicheldrüsenerkrankungen und Speichelsteine	
43.		– Kieferhöhlenerkrankungen	
44.	Unterstützende Maßnahmen zur Förderung der Wundheilung		
45.		Operative Eingriffe der septischen Chirurgie, insbesondere	
46.		– transorale sowie transkutane Inzisionen und Drainagen	
47.		– gebietsbezogene Kieferhöhlenoperationen und Speichelstein- und Speicheldrüsen-Entfernungen	
48.		– bei Osteomyelitis und Kiefernekrosen	
49.	**Fehlbildungen und Formstörungen**		
50.	Fehlbildungen und Fehlformen der Zähne, des Gesichtes und seiner Teile, des Gesichtsschädels und des äußeren Schädels, z. B.		
51.	– Lippen-Kiefer-Gaumenspalte		
52.	– Syndrome mit Beteiligung des Gesichtes		
53.	– Kraniosynostosen		
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	
58.		Umstellungsosteotomien	
59.		Indikationsstellung zur humangenetischen Beratung	
60.	**Tumorerkrankungen**		
61.		Diagnostik, Therapie und Nachsorge intra- und extraoraler Tumore, davon	
62.		– Durchführung von Probeexzisionen einschließlich Bürstenbiopsien	

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	
81.		Untersuchungen an Kopf, Hals, Mundhöhle und Gesicht, insbesondere	
82.		– klinische Funktionsanalyse einschließlich instrumentelle Funktions- und Okklusionsanalyse	
83.		– gebietsbezogene Hirnnervenuntersuchungen	
84.		– endoskopische Verfahren, z. B. an Oropharynx und Nebenhöhlen	
85.	Elektrophysiologische Untersuchungen, z. B. Elektromyographie der Kau- und Gesichtsmuskulatur		
86.		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.	
87.		– digitale Volumentomographie	
88.		– Einzelzahnaufnahme und Panoramaschichtaufnahme	
89.		– Nasennebenhöhlenaufnahme	
90.		– Fernröntgenbild	
91.		Sonographische Untersuchungen, insbesondere	
92.		– der Gesichts- und Halsweichgewebe sowie der Nasennebenhöhlen und des Gesichtsskelettes, z. B. Jochbogen	
93.		– Doppler-/Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	
94.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
95.	**Lokal- und Regionalanästhesie, spezielle Schmerztherapie**		
96.	Analgosedierung und notwendige Überwachungsverfahren		
97.		Anästhesie- und Schmerztherapieverfahren im Kopf- und Halsbereich, insbesondere	
98.		– Leitungsanästhesie an den peripheren Hirnnerven	
99.		– Terminalanästhesie einschließlich intraligamentärer Anästhesie	
100.	Tumeszenzanästhesie		
101.	Grundlagen der Akupunktur, Akupressur, Transkutanen elektrische Nervenstimulation, Neuromodulatoren, Membranstabilisatoren		
102.		Operative Eingriffe an peripheren Gesichtsnerven, z. B. Dekompressionen, Nervenverlagerungen, Neurolysen und Wiederherstellung der sensiblen und motorischen Nerven	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	
103.	Indikation für interventionelle Verfahren, z. B. Langzeitnervenblockaden, Implantation von Neurostimulatoren		
104.	Chronifizierungsprozesse bei Schmerzpatienten		
105.		Schmerzanamnesen und Untersuchungen bei Schmerzpatienten einschließlich Anwendung von validierten Skalen und Fragebögen zur Schmerzdokumentation	
106.	Pharmakologische und nicht-pharmakologische Schmerztherapie		
107.	**Prävention, Gesundheitsberatung und Rehabilitation**		
108.		Früherkennungsuntersuchungen von gebietsbezogenen Tumoren und deren Vorstufen	
109.		Beratung zu Mund- und Zahnhygiene sowie Suchtprävention und Entwöhnung	
110.		Rehabilitation durch Defektprothetik und Epithetik	
111.	**Schlafbezogene Atemstörungen**		
112.	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		
113.		Interdisziplinäre Therapieplanung bei schlafbezogenen Atemstörungen	
114.	**Wiederherstellungschirurgie**		
115.	Prinzipien der Plastischen und Wiederherstellungschirurgie, z. B. Einsatz von Biomaterialien, Weichgewebekorrekturen einschließlich Gesichtshautstraffung		
116.		Plastische Maßnahmen geringeren Schwierigkeitsgrades an Mundhöhle, Gesicht und Kopf, z. B.	
117.		– Defektdeckungen einschließlich Transplantatentnahmen	
118.		– Nahlappenplastiken	
119.		– Implantation von Biomaterialien	
120.		– Ohrmuschelanlegeplastiken	
121.	**Strahlenschutz**		
122.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
123.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
124.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Anlage 19 Gebiet Neurochirurgie

Facharzt/Fachärztin für Neurochirurgie
(Neurochirurg/Neurochirurgin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Neurochirurgie umfasst die Erkennung, operative, perioperative und konservative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Verletzungsfolgen und Fehlbildungen des zentralen Nervensystems, seiner Gefäße und seiner Hüllen, des peripheren und vegetativen Nervensystems.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** Neurochirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung neurochirurgischer Patienten abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurochirurgie**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurochirurgie**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
6. Intraoperative Navigation		
7.	Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen	
8.	Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
9. Wundheilung und Narbenbildung		
10.	Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedener Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie	
11.	Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden	
12.	Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
13. Scoresysteme und Risikoeinschätzung		
14. Neurochirurgisch relevante neurologische Störungen		
15.	**Operative Basistechnik**	

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
41.		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	
42.	Neuromonitoring, z. B. Gewebesauerstoffpartialdruck, Hirndurchblutung, Mikrodialyse		
43.		Elektrolyt- und endokrinologisches Management bei neurochirurgischen Krankheitsbildern	
44.		Intensivmedizinische Behandlung bei	
45.		- Hirnödem und intrakraniellem Druckanstieg einschließlich Vasospasmus	
46.		- Liquorzirkulationsstörung mit Ventrikeldrainage-System einschließlich Entwöhnung/Indikation zur Shuntanlage	
47.		- Status epilepticus	
48.		- intrakraniellen und spinalen Infektionen	
49.		- akuten Läsionen des zentralen Nervensystems einschließlich der akuten Querschnittslähmung	
50.		- postoperativen Verläufen	
51.	**Entzündungen und Infektionen**		
52.	Entzündungen und Infektionen in der Neurochirurgie		
53.		Konservative Therapie neurochirurgischer Infektionen	
54.		Operative Therapie neurochirurgischer Infektionen, z. B. Abszesse, Empyeme, Wundheilungsstörungen	
55.	**Funktionelle Neurochirurgie**		
56.	Neurochirurgisch-funktionelle Therapien einschließlich der interdisziplinären Entscheidungsfindung		
57.		Erkennung und Therapie von Komplikationen einer funktionellen Therapie	
58.		Neurochirurgische Operationen bei Schmerzkrankheit	
59.		Adjustierung von Implantaten	
60.	**Epilepsiechirurgie**		
61.	Implantation von Elektrodenarrays		
62.	Epilepsiechirurgische Eingriffe einschließlich Mapping		
63.	**Neurochirurgische Schmerztherapie**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
64.		Neurochirurgisch-invasive Schmerztherapie, z. B. Bildwandler/CT gestützte periradikuläre und Facetteninfiltration, Iliosakralgelenksinfiltration, Thermokoagulation oder Kryoläsion, epidurale Rückenmarksstimulation (SCS), Schmerzpumpen	
65.	Verfahren der neurochirurgischen Schmerztherapie, z. B. neurovaskuläre Dekompression, destruierende Verfahren, Nervenwurzelhinterstrangeintrittszonen-(DREZ)Läsion, Chordotomie, Stimulationsverfahren, zentrale Neurostimulationsverfahren, neurolytische Verfahren		
66.	Einstellung von Stimulatoren		
67.	Implantation, Befüllen und Programmieren von Pumpen		
68.	**Tumorerkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks und deren Hüllstrukturen**		
69.	Grundlagen der Strahlentherapie und Radiochirurgie		
70.	Extra- und intrazerebrale Tumore einschließlich der Kalotte, der Schädelbasis, der Orbita, des Rückenmarks sowie der Hüllräume und der peripheren Nerven		
71.		Prä- und postoperative Behandlung von Tumorerkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks und deren Hüllstrukturen	
72.		Operationen bei intrakraniellen und intraduralen Tumoren einschließlich endoskopischer Eingriffe an der Schädelbasis, davon	
73.		- diagnostische Eingriffe, z. B. rahmen- oder neuronavigationsgestützte stereotaktische Biopsien	
74.		Mitwirkung bei der systemischen Tumortherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz	
75.	**Neurochirurgische Nachbehandlung und Rehabilitation**		
76.	Posttraumatische organische sowie psychische Pathologien		
77.	Kontextorientierte Neurorehabilitation nach individuellen und sozialen Fähigkeiten und Funktionen		
78.		Indikationsstellung und Überwachung physiotherapeutischer, physikalischer, ergotherapeutischer, psychologischer und logopädischer Therapiemaßnahmen	
79.		Bewertung von verbliebenen Fähigkeiten und Monitoring der Erholung sowie des Rehabilitationspotentials, z. B. mittels Barthel-Index	
80.	Differentialdiagnostik und Therapieoptionen von Schluckstörungen		
81.	**Pädiatrische Neurochirurgie**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
82.	Intrakranielle und spinale Missbildungen und Entwicklungsstörungen		
83.	Pädiatrische Tumoroperationen des zentralen Nervensystems und seiner Hüllorgane sowie der peripheren Nerven		
84.	**Hydrozephalus und Fehlbildungen bei Kindern und Erwachsenen**		
85.		Operationen bei Hydrozephalus, Schädel-, Hirn- oder spinalen Fehlbildungen	
86.		Shunt-Techniken, z. B. ventrikuloperitoneal, ventrikuloatrial, ventrikulopleural, lumboperitoneal	
87.	**Traumatologie**		
88.		Operationen von intra-, extraduralen Hämatomen, Liquorfisteln, Impressionsfrakturen, Kranioplastien	
89.		Trepanationstechniken bei Schädelhirntrauma	
90.		Durchführung verschiedener Verfahren der Kranioplastie	
91.		Neuromonitoring einschließlich Befunderstellung bei neurophysiologischen Verfahren	
92.	Traumatische Verletzungen der hirnversorgenden Gefäße einschließlich Carotis-Sinus-cavernosus-Fisteln		
93.	**Wirbelsäulen- und Rückenmarkschirurgie**		
94.		Indikationsstellung zur konservativen und chirurgischen Therapie bei Wirbelsäulentrauma	
95.		Eingriffe an der zervikalen, thorakalen oder lumbalen Wirbelsäule mit dorsalen, ventralen und dorsoventralen Zugängen zur Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule, Lendenwirbelsäule und Sakrum	
96.		Mitwirkung bei komplexen Stabilisierungsoperationen degenerativer und traumatischer Wirbelsäulenerkrankungen	
97.	Anlage eines Halo-Fixateurs		
98.	Nervenwurzel- und Rückenmarksdekompression extra- und intraspinaler Tumore, degenerativer, entzündlicher und vaskulärer Prozesse		
99.	Interdisziplinäre Therapieoptionen vaskulärer spinaler Erkrankungen		
100.	**Neurochirurgie peripherer Nerven**		
101.	Klinische und elektrophysiologische Untersuchungen peripherer Nerven und Muskeln		
102.	Periphere Kompressionssyndrome, Tumorerkrankungen peripherer Nerven und Traumata der peripheren Nerven und des Plexus brachialis und lumbosacralis		
103.	Periphere und vegetative Nervenläsionen sowie Einteilung traumatischer Nervenläsionen		
104.		Operationen an peripheren Nerven	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
105.	Konservative und chirurgischen Therapieoptionen einschließlich Rekonstruktionen sowie mikrochirurgischer und endoskopischer Verfahren		
106.	**Vaskuläre Neurochirurgie**		
107.		Operationen bei spontanen intrazerebralen Blutungen einschließlich Infarktdekompressionen und Entlastungskraniotomien	
108.		Mitwirkung bei vaskulären Operationen, z. B. Angiomen, Aneurysmen, Cavernomen, Bypasschirurgie, desobliterierende Verfahren der hirnversorgenden Gefäße	
109.	Konservative, offen chirurgische und interventionelle Behandlungsverfahren neurovaskulärer Läsionen und Malformationen sowie deren Indikationen		
110.	Chirurgische Therapieoptionen der zerebralen Ischämie		
111.	Neurovaskuläre Graduierungssysteme		
112.	**Strahlenschutz**		
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	

Anlage 20 Gebiet Neurologie

Facharzt/Fachärztin für Neurologie
(Neurologe/Neurologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Neurologie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation der Erkrankungen des zentralen, peripheren und vegetativen Nervensystems einschließlich der Muskulatur.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Neurologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung neurologischer Patienten abgeleistet werden • müssen 12 Monate in Psychiatrie und Psychotherapie abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.			
2.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
3.			
4.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurologie**		
5.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurologie**		
6.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
7.	Grundlagen der Begutachtung, Vorsorgevollmacht, Betreuung und Geschäftsfähigkeit		
8.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
9.		Erstellung von Rehabilitationsplänen, Überwachung und epikritische Bewertung der Anwendung von Rehabilitationsverfahren	
10.		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	
11.	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		
12.		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	
13.		Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
41.		Durchführung und Befunderstellung von neuro-otologischen Untersuchungen, z. B. Verfahren zur Nystagmusprüfung	
42.		Punktionen des Liquorraumes	
43.		Anlage zentralvenöser Zugänge	
44.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Computertomographie- und Magnetresonanztomographieuntersuchungen	
45.	**Neurologische Intensivmedizin**		
46.		Differentialdiagnostisches Management bei Störungen des Bewusstseins einschließlich der Einteilung in Schweregrade	
47.		Neurologische Untersuchung von analgosedierten Patienten	
48.	Methodische Grundlagen des (invasiven) Neuromonitorings		
49.		Hirnödemtherapie	
50.		Management vegetativer Krisen und zentraler Atemregulationsstörungen	
51.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapien einschließlich der Erstellung von Therapieplänen zur parenteralen Ernährung	
52.	Störungen des Säure-Basen- und des Elektrolyt-Haushaltes		
53.	Grundlagen der Beatmungstechniken		
54.		Durchführung von Intubationen	
55.	Critical-Illness-Myopathie und Neuropathie		
56.		Einschätzung der Prognose bei anoxischer Hirnschädigung und residuellen Defektsyndromen	
57.		Angehörigengespräche bei irreversiblem Hirnfunktionsausfall	
58.		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	
59.	**Neuropsychologie**		
60.	Grundlagen neuropsychologischer/verhaltensneurologischer Syndrome nach Hirnschädigung und bei Hirnfunktionsstörungen		
61.	Grundlagen kognitiver Störungen sowie von Störungen der Emotion, Motivation und Persönlichkeit		
62.		Durchführung und Befunderstellung von standardisierten Testverfahren und Skalen bei neuropsychologischen/verhaltensneurologischen Störungen	
63.		Neuro- und Psychopharmakotherapie bei neuropsychologischen Störungen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
64.		Therapieplanung einschließlich Festlegung und Überprüfung von Therapiezielen sowie Einleitung von Maßnahmen zur Wiedereingliederung in das Erwerbsleben und in das soziale Umfeld	
65.	**Geriatrische Krankheitsbilder**		
66.	Typische Krankheitsbilder des alternden Menschen einschließlich gerontopsychiatrischer Erkrankungen		
67.		Geriatrisches Assessment einschließlich Test-, Untersuchungs- und Schätzskalen zur Einordnung und Behandlung von geriatrischen Syndromen und deren Krankheitsfolgen	
68.		Pharmakotherapie im Alter, insbesondere bei der Behandlung mit zentralnervös-wirksamen Medikamenten	
69.		Einleitung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Selbständigkeit und Minderung der Pflegebedürftigkeit sowie zur Sicherung von Geschäftsfähigkeit bzw. Vorsorgevollmacht/Betreuung und von Pflege	
70.	Besonderheiten der geriatrischen Rehabilitation sowie der neurologischen Rehabilitation im Alter		
71.		Prophylaxe alterstypischer und altersassoziierter körperlicher und seelischer Erkrankungen sowie von Immobilität, Gangstörungen und Stürzen	
72.	**Neuro-Rehabilitation**		
73.	Neurologische und physikalische Behandlungsverfahren und soziotherapeutische Maßnahmen einschließlich Physiotherapie, Logopädie, Neuropsychologie und Ergotherapie		
74.		Indikationsstellung für neurologische Rehabilitationsverfahren, Erstellung von Rehabilitationsplänen, Überwachung und epikritische Bewertung der Anwendung der Rehabilitationsverfahren, insbesondere	
75.		- Beantragung von Phase B-Frührehabilitation	
76.	**Schmerzbehandlung**		
77.	Therapieoptionen bei Schmerzsyndromen, insbesondere Neuralgien, sympathisch unterhaltenen Schmerzen und chronischen Schmerzsyndromen		
78.		Diagnostik und Therapie von Kopf- und Gesichtsschmerzen, zentralen und peripheren Schmerzsyndromen	
79.	**Erkrankungen der Hirnnerven und des Hirnstamms**		
80.		Diagnostik und Therapie isolierter und kombinierter Hirnnervenerkrankungen	
81.		Diagnostik von typischen Hirnstamm-Syndromen	
82.	**Vaskuläre Erkrankungen**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
83.	Risikofaktoren und Symptome zerebraler Ischämien, intrakranieller Blutungen einschließlich Subarachnoidalblutungen sowie intrakranieller Sinus- oder Venenthrombosen		
84.		Diagnostik und Therapie ischämisch verursachter neurologischer Erkrankungen	
85.		Diagnostik und Therapie intrakranieller Blutungen	
86.		Diagnostik und Therapie der Subarachnoidalblutungen sowie Vasospasmustherapie	
87.		Diagnostik und Therapie intrakranieller Sinus- oder Venenthrombose	
88.	Risikofaktoren sowie Symptome von Rückenmarksgefäßen ausgehender Erkrankungen		
89.		Diagnostik und Therapie vaskulär bedingter Erkrankungen des Rückenmarks	
90.	Primär- und Sekundärprophylaxe vaskulärer Erkrankungen		
91.	**Infektiöse Erkrankungen**		
92.	Klinische Manifestationen und Therapieprinzipien von Infektionserkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems sowie der Muskeln einschließlich des Erregerspektrums		
93.		Septische Enzephalopathie	
94.		Diagnostik und Therapie von neurologischen Infektionserkrankungen, insbesondere Meningitis/Enzephalitis einschließlich Neurolues, Tuberkulose, Borreliose und der HIV-Erkrankung	
95.	**Autoimmunerkrankungen**		
96.	Verlaufsformen und sozialmedizinische Aspekte der Multiplen Sklerose und anderer demyelinisierender Erkrankungen		
97.		Diagnostik einschließlich der MRT-Kriterien der zeitlichen und räumlichen Dissemination, Schubdefinition, Akuttherapie und immunmodulatorische Therapie der Multiplen Sklerose	
98.	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		
99.		Diagnostik und Therapie von autoimmun bedingten einschließlich paraneoplastisch bedingten Erkrankungen der Plexus, der peripheren Nerven, der neuromuskulären Endplatte und des vegetativen Nervensystems, insbesondere	
100.		- neuralgische Schulteramyotrophie	
101.		- Guillain-Barré Syndrom (GBS)	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
102.		- chronisch inflammatorische demyelinisierende Polyneuropathie (CIDP)	
103.		- Myasthenia gravis und andere myasthene Syndrome	
104.		Diagnostik und Therapie von autoimmun bedingten einschließlich paraneoplastisch bedingten Myopathien, insbesondere	
105.		- Polymyositis	
106.		- Dermatomyositis	
107.		- Polymyalgia rheumatica	
108.		- Einschlusskörperchenmyositis	
109.	**Metabolische Erkrankungen**		
110.	Metabolische und endokrine Enzephalopathien, Neuropathien und Myopathien einschließlich Mitochondriopathien		
111.		Diagnostik und Therapie neurologischer Komplikationen des Diabetes mellitus	
112.		Diagnostik und Therapie neurologischer Komplikationen der Niereninsuffizienz	
113.	Toxische und medikamentös induzierte Enzephalo-, Neuro- und Myopathien		
114.		Diagnostik und Therapie alkohol-assoziierter neurologischer Erkrankungen	
115.		Diagnostik und Therapie chemotherapie-assoziierter neurologischer Erkrankungen	
116.	**Tumorerkrankungen**		
117.		Diagnostik, konservative Therapie und Prognose primärer intrakranieller und spinaler Tumore sowie Tumore der peripheren Nerven einschließlich intrathekaler Therapie	
118.		Diagnostik, konservative Therapie und Prognose von Hirnmetastasen unter Berücksichtigung typischer Primärtumore	
119.		Mitwirkung bei der systemischen Tumortherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz	
120.	**Traumatisch bedingte Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems**		
121.		Diagnostik und konservative Therapie von Schädel-Hirn-Traumata oder Verletzungen des Rückenmarks	
122.		Diagnostik und konservative Therapie traumatisch verursachter Nerven- und Nervenwurzelkompressionen bzw. der Nervengeflechte einschließlich typischer Engpasssyndrome	
123.	**Epileptische und andere anfallsartig auftretende Erkrankungen**		
124.	Anfallssemiologie und Einteilung von Anfällen		
125.		Diagnostik anfallsartiger Störungen des Bewusstseins einschließlich Synkopen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
126.		Diagnostik, Therapie und Prognose epileptischer Erkrankungen einschließlich Beratung zu rechtlichen Implikationen und Lebensplanung	
127.		Diagnostik, Therapie der Altersepilepsie bei degenerativen, vaskulären und anderen zerebralen Läsionen	
128.	Besonderheiten der Pharmakologie von Antikonvulsiva		
129.	**Schlafstörungen**		
130.	Neurologisch relevante Schlaf- und Vigilanzstörungen einschließlich Narkolepsie und Schlaf-Apnoesyndrom		
131.	**Erkrankungen des peripheres Nervensystem**		
132.		Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen des peripheren Nervensystems einschließlich elektrophysiologischer Lokalisationsdiagnostik, insbesondere von	
133.		- Syndromen des Plexus brachialis und Plexus lumbosacralis	
134.		- Syndromen der Nervenwurzeln	
135.		- Polyneuropathien	
136.		- Syndromen einzelner peripherer Nerven und ihrer Abschnitte	
137.		- typischen Engpasssyndromen	
138.		- Blasen-, Mastdarmfunktions- und Erektionsstörungen	
139.	**Neurodegenerative Erkrankungen**		
140.		Diagnostik und Therapie des Morbus Parkinson und anderer degenerativer hypokinetisch-rigider oder hyperkinetischer Syndrome einschließlich relevanter Skalen	
141.		Indikationsstellung und Betreuung von Patienten mit invasiven Therapieverfahren	
142.		Botulinumtoxin-Therapie zur Behandlung von Dystonien und Spastik	
143.		Differentialdiagnostik von Gangstörungen und bei Stürzen einschließlich posturaler Störungen	
144.		Diagnostik und Therapie der Alzheimer-Demenz einschließlich der Abgrenzung zu anderen Demenzsyndromen, organisch und nicht-organisch bedingten kognitiven Störungen im Alter	
145.		Diagnostik und Therapie hereditärer degenerativer Erkrankungen und anderer degenerativer Erkrankungen wie amyotrophe Lateralsklerose, spinale Muskelatrophie	
146.	**Fachgebundene genetische Beratung**		
147.	Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		
148.	Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
149.	Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests		
150.		Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen	
151.		Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung	
152.	**Psychiatrie im Rotationsjahr**		
153.		Psychiatrische Anamnese und differentialdiagnostische psychopathologische Befunderhebung insbesondere von Störungen der Affektivität, des formalen und inhaltlichen Denkens, der Wahrnehmung und Ich-Störungen	
154.		Erkennung von Suizidalität	
155.		Anamneseerhebung bei Menschen mit substanzabhängigen und substanzunabhängigen Abhängigkeitserkrankungen einschließlich der Berücksichtigung der Motivationsentwicklung und des sozialen Umfeldes	
156.		Psychiatrisch-psychotherapeutische Gesprächsführung	
157.	Grundlagen der psychiatrischen Krankheitslehre und Diagnostik		
158.	Grundlagen der Therapie von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen im Alter		
159.	Qualifizierte Entzugsbehandlung aller stoffgebundenen Süchte, z. B. Alkohol, Medikamente, Nikotin und illegale Drogen		
160.		Erkennung von und Umgang mit	
161.		- somatoformen Störungen	
162.		- organischen Psychosen	
163.		- bipolaren Störungen	
164.		- unipolaren Depressionen	
165.		- Abhängigkeitserkrankungen, insbesondere Alkoholabhängigkeit	
166.	Deeskalierende Maßnahmen im Vorrang zu Zwangsmaßnahmen		

Anlage 21 Gebiet Nuklearmedizin

Facharzt/Fachärztin für Nuklearmedizin
(Nuklearmediziner/Nuklearmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Nuklearmedizin umfasst die Anwendung radioaktiver Substanzen, sonographischer und kernphysikalischer Verfahren zur Funktions- und Lokalisationsdiagnostik von Organen, Geweben und Systemen, für die Erkennung und Verlaufsbeurteilung von Krankheiten sowie die Behandlung mit offenen Radionukliden sowie die Belange des Strahlenschutzes.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Nuklearmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Radiologie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Nuklearmedizin**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Nuklearmedizin**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Medizinische Auswirkungen von Strahlenunfällen und deren Behandlung		
6.	**Strahlenphysik, Strahlenbiologie und Messtechnik**		
7.	Grundlagen der Strahlenbiologie, Strahlenphysik und Messtechnik, insbesondere Dosisbegriffe und physikalische und biologische Dosimetrien		
8.		Durchführung von Dosimetrien	
9.	Prinzipien der nuklearmedizinischen Bildentstehung, insbesondere der Detektortechnik, des Tracerprinzips und der Gammaspektrometrie		
10.	**Strahlenschutz**		
11.		Indikationsstellung für nuklearmedizinische Untersuchungs- und Behandlungsverfahren, auch in Abgrenzung zu radiologischen Verfahren	
12.	Besonderheiten der nuklearmedizinischen Diagnostik im Kindes- und Jugendalter, insbesondere Auswahl und Dosierung der Radiopharmaka		
13.	Prinzipien der ionisierenden und nichtionisierender Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen		
14.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch indizierten Strahlenexposition in der Diagnostik		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
15.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und bei Begleitpersonen sowie beim Personal und bei Begleitpersonen einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
16.	Diagnostische Referenzwerte		
17.	Qualitätssicherung und Aufzeichnungspflichten		
18.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	
19.	**Radiopharmazie**		
20.		Radiopharmaka-Markierungen einschließlich KIT-Präparation mit α-, ß- und γ -Strahlern, von PET-Tracern unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben	
21.	Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Radionukliden) und markierten Radiopharmaka einschließlich der Qualitätskontrolle		
22.	Umgang mit Hybrid-Sonden		
23.	**Kontrastmittel**		
24.	Pharmakologie, Indikationen und Kontraindikationen zur Kontrastmittelgabe in der Diagnostik einschließlich gewebespezifischer Kontrastmittel und deren Kinetik		
25.	Grundlagen radiologischer Kontrastmittel		
26.	**Gerätetechnik**		
27.		Konstanz- bzw. Zustandsprüfungen	
28.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen		
29.	Grundlagen der Bild- und Datenverarbeitung und deren Archivierung einschließlich Datenakquisition und MRT-Sequenzauswahl		
30.	Prinzipien der Bilddatennachverarbeitung		
31.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung der Gammakamera und -sonde, der SPECT, PET, CT, MRT und fMRT, Magnetspektroskopie (MRS) sowie der Sonographie		
32.	**Nuklearmedizinische Befunderstellung**		
33.		Befundinterpretation unter Berücksichtigung der Quantifizierung und Bewegungsanalyse sowie Erkennung inzidenteller Befunde	
34.		Technische Verfahren zur Planung von nuklearmedizinischen Untersuchungen und zur Schwächungskorrektur von nuklearmedizinischen Bilddaten	
35.	Einfluss von Begleiterkrankungen auf die Tracer-Kinetik		
36.	**Immunologische Labordiagnostik**		
37.		Durchführung und Auswertung immunometrischer Assays einschließlich Qualitätskontrolle, insbesondere RIA, IRMA, LIA, FIA, EIA	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
38.	Immunologische in-vitro-Testverfahren, z. B. Bestimmung von Tumormarkern		
39.	**Entzündungen/Infektionen**		
40.		Dreiphasen-Skelettszintigraphie	
41.		Entzündungsszintigraphie, auch mittels Positronen-Emissions-Tomographie (PET) bzw. PET in Hybridtechnik	
42.	Diagnostik bei entzündlichen und infektiösen Erkrankungen, insbesondere des Skelett- und Gefäßsystems sowie bei Organ- und Weichteilinfekten		
43.	Bedeutung der Positronen-Emissions-Tomographie (PET)- bzw. der PET/CT-Diagnostik		
44.	**Erkrankungen der Schilddrüse**		
45.	Prävalenz, Prophylaxe, Symptomatik, diagnostische Algorithmen, Labordiagnostik, Therapie und Nachsorge sowie Medikation von benignen, malignen und entzündlichen Schilddrüsenerkrankungen einschließlich deren Funktionsstörungen, auch in der Schwangerschaft		
46.		Sonographie der Schilddrüse	
47.		Sonographie der Halsweichteile	
48.		Schilddrüsenszintigraphie	
49.		Feinnadelpunktion	
50.	**Endokrine Erkrankungen**		
51.	Prävalenz, Symptomatik, diagnostische Algorithmen und Labordiagnostik der endokrinen Erkrankungen einschließlich deren Funktionsstörungen		
52.		Szintigraphie endokriner Organe, insbesondere Nebenschilddrüse und Nebenniere	
53.	**Zentrales Nervensystem**		
54.	Diagnostik von Erkrankungen des zentralen Nervensystems, insbesondere Morbus Parkinson, Multisystematrophie, Demenzerkrankungen, Zerebrovaskuläre Insuffizienz und fokale Prozesse		
55.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des zentralen Nervensystems einschließlich Hirnrezeptor-PET	
56.		Hirnperfusionsszintigraphie	
57.	Verfahren zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms		
58.	**Skelett- und Gelenksystem**		
59.	Diagnostik von Erkrankungen des Skelett- und Gelenksystems, insbesondere Arthrose/Arthritis, Prothesenlockerung und -infekt		
60.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des Skelett- und Gelenksystems	
61.	**Kardiovaskuläres System**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
62.	Diagnostik von Erkrankungen des kardiovaskulären Systems, insbesondere Koronare Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, Myokardinfarkt und Innervationsstörung		
63.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des kardiovaskulären Systems, insbesondere Myokardperfusionsszintigraphie mit körperlicher oder medikamentöser Belastung einschließlich quantifizierter Auswertung	
64.	**Respirationssystem**		
65.	Diagnostik von Erkrankungen des Respirationssystems, insbesondere bei Lungenarterienembolie und präoperativer Lungenfunktionsüberprüfung		
66.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des respiratorischen Systems, insbesondere Lungenperfusions- und -ventilationsszintigraphie	
67.	**Gastrointestinaltrakt**		
68.	Diagnostik von Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes, insbesondere Motilitätsstörungen des Magen-Darmtraktes und Blutungen		
69.		Szintigraphie des Gastrointestinaltraktes	
70.	Prinzipien der Leberfunktionsszintigraphie und der Szintigraphie mit radioaktiv markierten Erythrozyten		
71.	**Urogenitalsystem**		
72.	Diagnostik von Erkrankungen des Urogenitalsystems, insbesondere bei Abflussbehinderungen, Anlagestörungen und zur Bestimmung der Nierenfunktion (Clearance-Bestimmung) auch als Captopril-Szintigraphie		
73.		Nuklearmedizinische Untersuchungen des Urogenitalsystems, insbesondere Nierenfunktionsszintigraphie	
74.		Richtungsweisende sonographische Untersuchungen des Retroperitoneums und der Urogenitalorgane	
75.	**Hämatologie/Lymphatisches System**		
76.	Diagnostik von Erkrankungen des hämatologischen und lymphatischen Systems		
77.		Sentinel-Lymphknotenszintigraphie	
78.	**Tumordiagnostik**		
79.	Diagnostik onkologischer Erkrankungen		
80.		Interdisziplinäre Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und PET im Rahmen von Hybridtechniken (PET/CT und PET/MRT) verschiedener Tumorentitäten	
81.		Tumorspezifische und unspezifische Szintigraphie, planare Szintigraphie, SPECT, Ganzkörperszintigraphie	
82.		Richtungsweisende Sonographie des Abdomens	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
83.	**Magnetresonanztomographie einschließlich Magnetresonanzspektroskopie**		
84.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von MRT-Untersuchungen	
85.	Auswahl und mögliche Modifikation von Sequenzprotokollen für alle Körperregionen und untersuchungstypischen Techniken und Verfahren einschließlich der Wahl der geeigneten Kontrastmittel		
86.	Prinzipien von Magnetfeldstärke, Gradientenstärke, Orts- und Zeitauflösung		
87.	Gerätebezogene Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Personal und Patienten		
88.	Typische Artefakte in der MRT und ihre Ursachen		
89.	Grundlagen der Gefäßdarstellung und funktioneller MRT-Techniken		
90.	Prinzipien der Spektroskopie und spektroskopischen Bildgebung		
91.	Indikation für PET/MRT im Kontext multimodaler Bildgebung		
92.	Besonderheiten der MRT-basierten Erstellung der Schwächungskorrekturmatrix und die Bedeutung für die PET-Quantifizierung		
93.	**Therapie mit Radioisotopen und Radiopharmaka**		
94.		Festlegung der therapeutischen Dosis	
95.	Auswahl und Bewertung von Dosiskonzepten		
96.	Toxizitätsermittlung und -prävention		
97.	Kombinationstherapien, z. B. Behandlung mit Tyrosinkinaseinhibitoren		
98.	**Radiojodtherapie benigner Schilddrüsenerkrankungen**		
99.	Therapieoptionen benigner Schilddrüsenerkrankungen, insbesondere der funktionellen Autonomie und der Autoimmunthyreopathien		
100.		Therapie benigner Schilddrüsenerkrankungen	
101.		Durchführung und Auswertung von Radiojodtests	
102.	**Radiojodtherapie maligner Schilddrüsenerkrankungen**		
103.	Therapieoptionen maligner Schilddrüsenerkrankungen, insbesondere differenzierter Schilddrüsenkarzinome		
104.		Therapie maligner Schilddrüsenerkrankungen	
105.	**Selektive radionuklidbasierte Tumortherapie**		
106.	Therapieoptionen onkologischer Erkrankungen		
107.		Selektive radionuklidbasierte Therapie	
108.	Selektive interne Radiotherapie (SIRT), Peptidradiorezeptortherapie (PRRT), Therapieverfahren mit 90Yttrium und Radioimmuntherapie (RIT)		
109.	**Sonstige radionuklidbasierte Therapien**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
110.	Alternative Verfahren zu Radiosynoviorthese (RSO), Radionuklidtherapie von Knochenmetastasen und endovaskuläre Brachytherapie (EVBT)		

Anlage 22 Gebiet Öffentliches Gesundheitswesen

Facharzt/Fachärztin für Öffentliches Gesundheitswesen

Gebietsdefinition	Das Gebiet Öffentliches Gesundheitswesen umfasst die Beobachtung, Begutachtung und Wahrung der gesundheitlichen Belange der Bevölkerung und die Beratung der Träger öffentlicher Aufgaben in gesundheitlichen Fragen einschließlich Planungs- und Gestaltungsaufgaben zu Gesundheitsförderung, Prävention und der gesundheitlichen Versorgung sowie der öffentlichen Hygiene, der Gesundheitsaufsicht sowie der Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten.

Weiterbildungszeit	**60 Monate** Öffentliches Gesundheitswesen unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon
	• müssen 24 Monate in einer Einrichtung des öffentlichen Gesundheitswesens abgeleistet werden, davon
	  • müssen 12 Monate in einem Gesundheitsamt abgeleistet werden
	• müssen 24 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden
	• müssen 6 Monate in Psychiatrie und Psychotherapie abgeleistet werden, davon
	  - können zum Kompetenzerwerb bis zu 3 Monate Weiterbildung im sozialpsychiatrischen Dienst des Gesundheitsamtes erfolgen
	• müssen 6 Monate (720 Stunden) Kurs-Weiterbildung für Öffentliches Gesundheitswesen abgeleistet werden, davon
	  - können zum Kompetenzerwerb bis zu 3 Monate (360 Stunden) Weiterbildung im Rahmen eines Postgraduierten-Kurses in Public Health erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Öffentliches Gesundheitswesen**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Öffentliches Gesundheitswesen**		
4.	Verfahren, Normen und Standards der öffentlichen und kommunalen Gesundheitssicherung und der Gesundheitsverwaltung		
5.		Umsetzung, Sicherstellung und Implementation der bevölkerungsbezogenen rechtlichen und fachlichen Normen der Gesundheitssicherung und des Gesundheitsschutzes	
6.	Zusammenarbeit und Kommunikation mit politischen Vertretern und zivilgesellschaftlichen Institutionen		
7.		Beratung und Unterstützung von politischen Vertretern und zivilgesellschaftlichen Institutionen zu gesundheitspolitischen Fragestellungen (Gesundheitsplanung, -sicherung, -schutz, besondere Gefährdungslagen) sowie bei der Risikokommunikation	
8.	**Gesundheitsberichterstattung**		
9.	Epidemiologie, Statistik, Gesundheitsindikatoren und Gesundheitsberichterstattung		

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
30.		Indikationsstellung, Initiierung und subsidiäre Sicherstellung von Gesundheitshilfen und Fördermaßnahmen im sozialen Umfeld/Setting bei Kindern und Jugendlichen	
31.	**Sozialpsychiatrische Aufgaben**		
32.	Gesundheitshilfen und Maßnahmen für Menschen mit psychischen Erkrankungen einschließlich Suchterkrankungen sowie deren Umfeld		
33.		Indikationsstellung, Initiierung und subsidiäre Sicherstellung von Gesundheitshilfen und Fördermaßnahmen im sozialen Umfeld/Setting bei Menschen mit psychischen Erkrankungen	
34.	Aspekte der Unterbringung, Betreuung und Behandlung von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen		
35.		Differentialdiagnostik der häufigsten psychischen Erkrankungen und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
36.	**Pandemieplanung und Katastrophenschutz**		
37.	Krisenmanagement, Notfallplanung und Risikokommunikation		
38.		Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung bei Großschadensereignissen	
39.		Aufstellung von Alarmplänen im Infektionsschutz	
40.	Grundlagen der Mitarbeit in Krisenstäben		
41.	**Hygiene und Gesundheitsschutz, Krankenhaushygiene**		
42.	Innerbetriebliche Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in medizinischen Einrichtungen und Gemeinschaftseinrichtungen		
43.	Hygienemanagement und Aufgaben des Hygienefachpersonals		
44.	Bestellung, Aufgaben und Zusammensetzung einer Hygienekommission		
45.		Durchführung der infektionshygienischen Überwachung und Gefährdungsanalyse mit Beratung, Bewertung und Überprüfung der hygienischen Standards in medizinischen Einrichtungen und Gemeinschaftseinrichtungen	
46.		Verhütung, Erkennung, Erfassung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen und Krankheitserregern mit Resistenzen	
47.		Hygienische Beratung bei der Bauplanung, Bauausführung und dem Betrieb von hygienerelevanten Gewerken, medizinischen Einrichtungen und Gemeinschaftseinrichtungen	
48.		Ausbruchs- und Krisenmanagement einschließlich Moderation und Kommunikation	
49.	Grundlagen des Aufnahme- und Entlassungsmanagements bei multiresistenten Erregern		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
50.	Rationaler Antiinfektivaeinsatz und Anwendung von Strategien zur Prävention von Über- und Fehlverordnung in der ambulanten und stationären Versorgung sowie Mechanismen mikrobieller Resistenzentwicklung		

Anlage 23 Gebiet Pathologie

23.1 Facharzt/Fachärztin für Neuropathologie

(Neuropathologe/Neuropathologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Pathologie einschließlich der Neuropathologie umfasst die Erkennung von Krankheiten, ihrer Entstehung und ihrer Ursachen durch die Beurteilung von Untersuchungsgut bei morphologisch definierten Krankheiten oder durch Obduktion und dient damit zugleich der Beratung und Unterstützung der in der Behandlung tätigen Ärzte.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** Neuropathologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 24 Monate in der Facharztweiterbildung Pathologie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neuropathologie**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neuropathologie**	
4. Prinzipien interdisziplinärer Therapiekonzepte und Therapieplanung, insbesondere bei Tumorerkrankungen		
5.	Interpretation von klinischen Befunden im Zusammenhang mit gebietsbezogenen Fragestellungen	
6. Digitale Pathologie		
7.	Beurteilung unter Berücksichtigung der Morphologie erwünschter und unerwünschter Arzneimittelwirkungen	
8.	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
9. Spezielle Anatomie, insbesondere des Nervensystems und der Skelettmuskulatur		
10.	**Obduktionstätigkeit**	
11. Spezielle Präparations- und Nachweismethoden der makroskopischen und mikroskopischen Diagnostik, insbesondere von Gehirnen, Rückenmarkspräparaten, Spinalganglien, peripheren Nervenanteilen und Skelettmuskulatur		
12.	Obduktionen des Zentralnervensystems einschließlich weiterführender Untersuchungen, epikritischer Auswertung und Dokumentation	
13.	Vorstellung von Obduktionsbefunden in Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen	

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
33.	Grundlagen von Biobanken		
34.	Fotografische Dokumentation		

Anlage 23 Gebiet Pathologie

23.2 Facharzt/Fachärztin für Pathologie

(Pathologe/Pathologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Pathologie einschließlich der Neuropathologie umfasst die Erkennung von Krankheiten, ihrer Entstehung und ihrer Ursachen durch die Beurteilung von Untersuchungsgut bei morphologisch definierten Krankheiten oder durch Obduktion und dient damit zugleich der Beratung und Unterstützung der in der Behandlung tätigen Ärzte.
Weiterbildungszeit	**72 Monate** Pathologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 24 Monate Weiterbildung in Neuropathologie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Pathologie**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Pathologie**	
4. Prinzipien interdisziplinärer Therapiekonzepte und Therapieplanung, insbesondere bei Tumorerkrankungen		
5.	Interpretation von klinischen Befunden im Zusammenhang mit gebietsbezogenen Fragestellungen	
6. Digitale Pathologie		
7.	Beurteilung unter Berücksichtigung der Morphologie erwünschter und unerwünschter Arzneimittelwirkungen	
8.	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
9. Spezielle Anatomie der verschiedenen Körperregionen		
10.	**Obduktionstätigkeit**	
11. Spezielle Präparations- und Nachweismethoden der makroskopischen und mikroskopischen Diagnostik		
12.	Obduktionen (vollständige Leichenöffnung) einschließlich weiterführender Untersuchungen, epikritischer Auswertung und Dokumentation	
13.	Vorstellung von Obduktionsbefunden in Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen	
14. Herrichtung von obduzierten Leichen und Konservierung von Leichen		
15.	**Makroskopie**	

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

Anlage 24 Gebiet Pharmakologie

24.1 Facharzt/Fachärztin für Klinische Pharmakologie

(Klinischer Pharmakologe/Klinische Pharmakologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Pharmakologie umfasst die Erforschung von Arzneimittelwirkungen, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln, die Erforschung der Wirkung von Fremdstoffen am Menschen, die Bewertung des therapeutischen Nutzens, die Erkennung von Nebenwirkungen sowie die Beratung und Unterstützung der in der Vorsorge und Krankenbehandlung Tätigen bei der Anwendung substanzbasierter therapeutischer und diagnostischer Maßnahmen sowie die Risikobewertung von Fremdstoffen.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** im Gebiet Pharmakologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 48 Monate in Klinische Pharmakologie abgeleistet werden, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 18 Monate Weiterbildung in Pharmakologie und Toxikologie erfolgen • müssen 12 Monate in Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Pharmakologie**		
3.	**Übergreifende Inhalte im Gebiet Pharmakologie**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	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)		
6.	Pharmakologische, toxikologische und klinische Grundlagen der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln		
7.		Erkennung, Erfassung, Meldung und Bewertung unerwünschter Arzneimittelwirkungen und von Medikationsfehlern	
8.	Risiken von Wirk- und Schadstoffen		
9.		Risikomanagement und -kommunikation	
10.	Biometrie und Statistik, Pharmakoepidemiologie und Arzneimittelanwendungsforschung, Expositionserfassung		
11.	Pharmakologische Methodik, insbesondere Pharmako- und Toxikokinetik sowie Pharmako- und Toxikodynamik relevanter Wirk- und Schadstoffe		

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
36.		Durchführung und Bewertung des therapeutischen (Drug-)Monitorings einschließlich der Mitbehandlung	
37.		Durchführung und Bewertung pharmakogenomischer Untersuchungen	
38.	**Arzneimittelsicherheit und Arzneimitteltherapiesicherheit**		
39.	Prinzipien, Meldesysteme, Stufenplanverfahren		
40.		Erkennung, Erfassung und Bewertung der Sicherheit von Arzneimitteln und Medizinprodukten	
41.	Vorgehen bei Vergiftungen und Überdosierungen		
42.		Beratung bei Vergiftungen und Überdosierungen	
43.	**Bewertung von Arzneimitteln**		
44.	Evaluation von Arzneimitteln und Therapieverfahren anhand der Prinzipien der evidenzbasierten Medizin		
45.		Bewertung von Arzneimitteln in Zusammenarbeit mit behandelnden Ärzten oder Prüfärzten	
46.		(Kosten)-Nutzen-Risiko-Bewertung	
47.	**Arzneimitteltherapie**		
48.		Beratungen und Mitbehandlung in der Arzneimitteltherapie unter Berücksichtigung von Therapie-Leitlinien einschließlich Nutzen-Risiko-Abschätzung	
49.	**Therapie-Leitlinien**		
50.	Grundlagen der Erstellung, Beurteilung und Implementierung von Therapie-Leitlinien unter Berücksichtigung der Prinzipien der evidenzbasierten Medizin		
51.		Mitwirkung bei der Erstellung und Implementierung von Therapie-Leitlinien	

Anlage 24 Gebiet Pharmakologie

24.2 Facharzt/Fachärztin für Pharmakologie und Toxikologie

(Pharmakologe und Toxikologe/Pharmakologin und Toxikologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Pharmakologie umfasst die Erforschung von Arzneimittelwirkungen, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln, die Erforschung der Wirkung von Fremdstoffen am Menschen, die Bewertung des therapeutischen Nutzens, die Erkennung von Nebenwirkungen sowie die Beratung und Unterstützung der in der Vorsorge und Krankenbehandlung Tätigen bei der Anwendung substanzbasierter therapeutischer und diagnostischer Maßnahmen sowie die Risikobewertung von Fremdstoffen.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Pharmakologie und Toxikologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 18 Monate Weiterbildung in Klinische Pharmakologie erfolgen - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Pharmakologie und Toxikologie**		
3.	**Gemeinsame Inhalte des Gebiets Pharmakologie**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	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)		
6.	Pharmakologische, toxikologische und klinische Grundlagen der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln		
7.		Erkennung, Erfassung, Meldung und Bewertung unerwünschter Arzneimittelwirkungen und von Medikationsfehlern	
8.	Risiken von Wirk- und Schadstoffen		
9.		Risikomanagement und -kommunikation	
10.	Biometrie und Statistik, Pharmakoepidemiologie und Arzneimittelanwendungsforschung, Expositionserfassung		
11.	Pharmakologische Methodik, insbesondere Pharmako- und Toxikokinetik sowie Pharmako- und Toxikodynamik relevanter Wirk- und Schadstoffe		
12.	Biochemische, chemische, immunologische, mikrobiologische, molekularbiologische, physikalische und physiologische Arbeits- und Nachweismethoden		

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
40.		Analyse und Bewertung pharmakologischer und toxischer Wirkungen am Menschen einschließlich der Beratung	

Anlage 25 Gebiet Phoniatrie und Pädaudiologie

Facharzt/Fachärztin für Phoniatrie und Pädaudiologie

(Phoniater und Pädaudiologe/Phoniaterin und Pädaudiologin)

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Phoniatrie und Pädaudiologie**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Phoniatrie und Pädaudiologie**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Indikationsstellung und Anwendung von Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie	
6.	Indikationsstellung und Anwendung von Hörhilfen, elektronischen Sprechhilfen und Hilfsmitteln für den Stimmersatz	
7.	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
8. Berufsbedingte Erkrankungen von Stimme, Sprache, Sprechen, Schlucken und Gehör		
9.	Indikationsstellung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen	
10.	Indikationsstellung zur enteralen und parenteralen Ernährung, Infusionstherapie	
11.	Mitwirkung an der Erstellung von Hilfs- und Förderplänen mit Bezug zu pädagogischen und/oder sozialpädiatrischen Maßnahmen	
12.	Einbindung und Beratung von Angehörigen und Bezugspersonen	
13.	**Notfälle**	
14.	Diagnostik und Therapie akuter Störungen, z. B.	
15.	- kindliche Schwerhörigkeit	
16.	- kindlicher Schwindel	
17.	- Schluckstörung	
18.	- Stimmverlust	
19. Fremdkörperextraktion		
20.	**Alters-/geschlechts-/kulturspezifische Erkrankungen**	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
21.	Sprachentwicklung in verschiedenen soziokulturellen Kontexten		
22.		Sprachentwicklungsdiagnostik bei mehrsprachig erzogenen Kindern sowie Beratung der Eltern	
23.		Diagnostik von Sprachstörungen bei Demenz	
24.		Behandlung von Stimmstörungen im Kindes- und Jugendalter einschließlich Störungen des Stimmwechsels	
25.		Diagnostik und Management bei Stimmstörungen einschließlich Untersuchung von Stimmleistung und -qualität bei professionell genutzten Stimmen sowie musikermedizinischer Aspekte	
26.		Behandlung der Presbyphonie	
27.		Behandlung der Presbyphagie	
28.		Behandlung von Stimmstörungen bei Transsexualismus	
29.	**Stimm- und Sprechatmungsstörungen**		
30.	Organisch verursachte, funktionelle, hormonelle Stimmstörungen einschließlich neuromuskuläre sowie Stimmstörungen bei Dystonien		
31.		Videopharyngolaryngoskopie	
32.		Quantitative Analyse der Stimmlippenschwingungen mittels digitaler Videostroboskopie und Elektroglottographie	
33.		Instrumentelle Analysen des Stimm- und Sprachschalls im Frequenz-, Intensitäts- und Zeitbereich, Stimmfeldmessung	
34.		Diagnostik der Stimmleistungsfähigkeit	
35.		Diagnostik zur Ermittlung der Qualität und des Heiserkeitsgrades einer Stimme	
36.		Diagnostik der Phonationsatmung mit Bestimmung statischer und dynamischer Lungenfunktionsparameter	
37.		Diagnostik der Sprechatmung	
38.		Diagnostik bei glottischer und extraglottischer Hyper- und Hypofunktion	
39.	Stimmverlust bei Kopf-Hals-Tumoren, Kehlkopf(teil)resektionen und Kehlkopftraumata		
40.	Elektromyographie der an der Stimmgebung beteiligten Muskeln		
41.	Elektroneurographie und kortikale Magnetstimulation		
42.		Beurteilung betrieblicher Anforderungen an die Stimme, z. B. bei Lärmbelastung	
43.		Erstellung eines Therapieplans und Durchführung einer Therapieeinheit bei Stimmstörungen	
44.		Behandlung von neuromuskulären Stimmkrankheiten und Schluckstörungen mit Anwendung von Botulinum-Toxinen an den Kehlkopfmuskeln	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
45.		Eingriffe der Phonochirurgie, z. B. Stimmlippenaugmentation und -medialisierung, Aryknorpelreposition	
46.	Manualtherapie am Kehlkopf		
47.	**Sprech- und Aussprachestörungen**		
48.		Gaumenbefundung des orofazialen Systems bei Spaltbildungen, Gaumensegellähmungen, Gaumendefekten nach Operationen	
49.	Interaktionsstörungen zwischen Artikulation, Mastikation und Deglutition einschließlich der durch die Zahnentwicklung bedingten Besonderheiten		
50.		Beurteilung der Nasalanz und Diagnostik von Nasalitätsstörungen	
51.	Elektroakustische Untersuchung von Aussprachestörungen		
52.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans und Durchführung einer Therapieeinheit bei Nasalitätsstörungen	
53.	**Sprachentwicklungsstörungen**		
54.	Expressive, rezeptive und globale Sprachentwicklungsstörungen einschließlich Risikofaktoren und Komorbiditäten		
55.		Richtungsweisende Sprachentwicklungstests	
56.		Standardisierte Sprachentwicklungstests, z. B. SET-K, HSET	
57.		Prüfung der auditiven, visuellen, kinästhetischen und taktilen Verarbeitung und Wahrnehmung	
58.		Prüfung der orofazialen Sensomotorik	
59.		Diagnostik der Grob- und Feinmotorik im Zusammenhang mit Sprachstörungen	
60.	Entwicklungs- und Intelligenztests		
61.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans zur Sprach- und Sprechtherapie sowie Durchführung einer Therapieeinheit	
62.	**Störungen des Lesen- und Schreibenlernens**		
63.	Lese- und Rechtschreibstörungen		
64.		Durchführung und Interpretation von Lesetests	
65.		Durchführung und Interpretation von Rechtschreibtests	
66.		Durchführung und Interpretation von Tests zur phonologischen Bewusstheit, von peripheren Hörtests und Tests der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung	
67.	**Laut- und Schriftsprachverlust**		
68.	Neurogene Sprech- und Sprachstörungen nach Abschluss der Sprachentwicklung		
69.		Diagnostik des Hörvermögens, der Mimik, Motorik und Sensibilität des Mund- und Rachenraumes sowie des Kehlkopfes einschließlich der Hirnnervenfunktion	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
70.		Sprach- und Sprechtests zur Diagnostik von Sprachverlustsyndromen, z. B Aachener Aphasie-Test, Frenchay-Dysarthrie-Diagnostik	
71.	Aphasie bei Kindern		
72.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans bei Laut- und Schriftsprachverlust und Durchführung einer Therapieeinheit	
73.	**Redeunflüssigkeiten**		
74.	Physiologische und entwicklungsbedingte Redeunflüssigkeiten einschließlich psychogenes Stottern		
75.	Redeunflüssigkeiten bei Menschen mit geistiger Behinderung		
76.		Diagnostik von Stottern und Poltern	
77.		Elternberatung stotternder Kinder	
78.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans bei Redeunflüssigkeiten und Durchführung einer Therapieeinheit	
79.		Direkte und indirekte Therapieverfahren, z. B. Non-Avoidance-Ansatz, Sprechmodifikation	
80.		Beurteilung der kindlichen Kapazitäten und der Anforderungen an flüssiges Sprechen	
81.	**Schluckstörungen**		
82.	Abgrenzung von Fütterstörungen und Schluckstörungen bei Säuglingen und Kindern		
83.	Oropharyngeale, laryngeale und ösophageale Schluckstörungen, insbesondere bei neuromuskulären und geriatrischen Erkrankungen, Kopf-Hals-Tumoren, Langzeitbeatmung und in palliativmedizinischen Situationen		
84.		Schluckscreeningverfahren	
85.		Diagnostik der Grob-, Fein- und Mundmotorik im Zusammenhang schluckrelevanter oraler und laryngopharyngealer Strukturen	
86.		Endoskopische oder apparative Schluckuntersuchungen, z. B. Fiberendoskopische Evaluation des Schluckens (FEES)	
87.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von radiologischen Schluckaufnahmen im bewegten Bild	
88.		Indikationsstellung für funktionelle und chirurgische Schlucktherapie	
89.		Indikationsstellung zur Tracheotomie, Versorgung mit Trachealkanülen und oralen sowie nasalen Gastroduodenalsonden	
90.		Beratung zu kompensatorischen und adaptativen Strategien und Hilfen zur Unterstützung des Essens und Trinkens	
91.		Erstellung eines detaillierten Therapieplans bei Schluckstörungen und Durchführung einer Therapieeinheit	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
92.		Indikationsstellung zu perkutaner endoskopischer Gastrostomie (PEG)	
93.	**Hörstörungen bei Kindern**		
94.	Schallleitungsschwerhörigkeiten, Schallempfindungsschwerhörigkeiten, kombinierte Schwerhörigkeiten, auditorische Synaptopathie/auditorische Neuropathie und auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS), Tinnitus		
95.		Ohrmikroskopie	
96.		Diagnostik syndromaler und nicht-syndromaler Hörstörungen einschließlich Indikationsstellung zur weiterführenden interdisziplinären Behandlung und/oder zu interprofessionellen Förderkonzepten	
97.		Hörschwellen-Bestimmung mit altersbezogenen reaktions-, verhaltens- und spielaudiometrischen Verfahren mit Konditionierung	
98.		Altersbezogene Sprachaudiometrie mit offenen und geschlossenen Paradigmen	
99.		Altersbezogene Impedanzmessungen	
100.		Frequenzspezifische elektrische Reaktionsaudiometrie (ERA) mit Schlafauslösung	
101.		Diagnostik zentraler Hörstörungen und auditiver Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen	
102.	Apparative Versorgung bei (sprach-)entwicklungsgestörten oder mehrfach behinderten Kindern		
103.		Versorgung mit konventionellen Hörsystemen und deren Evaluation	
104.		Indikationsstellung zur Versorgung von Hörstörungen mittels operativer Verfahren, z. B Cochlea-Implantation	
105.	Signalverarbeitungsstrategien und Anpassalgorithmen bei konventionellen Hörsystemen und Zusatzgeräten		
106.		Parazentesen	
107.		Einlage von Paukenröhrchen	
108.		Indikationsstellung für Tympanoplastiken	
109.		Indikationsstellung für Übertragungsanlagen	
110.		Gebrauchsschulung von Hörsystemen	
111.	**Prävention**		
112.		Durchführung und Tracking des Neugeborenenhörscreenings mit automatischer Messung der transitorisch evozierten otoakustischen Emissionen (TEOAE) oder Automated Auditory Brainstem Response (AABR)	
113.		Durchführung eines Sprachentwicklungsscreenings	
114.	Abgrenzung soziogener von medizinisch relevanten Sprachentwicklungsstörungen		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
115.		Beratung zur Prophylaxe von Hör- und Sprachstörungen	
116.		Stimm- und Sprach-Eignungsuntersuchungen	
117.		Beratung zu Stimmhygiene und Stimmfürsorge für stimm- und sprachintensive Berufe	
118.		Beratung zu präventiven Maßnahmen für den Erhalt der Musikergesundheit von Vokalisten und Instrumentalisten, Einfluss von ungünstigem Übeverhalten und Auftrittsängsten	
119.	**Diagnostische Verfahren**		
120.		Mikroskopische und endoskopische Untersuchungen, z. B Rhinoskopie, Sinuskopie, Nasopharyngoskopie, Laryngoskopie, Tracheoskopie, Ösophagoskopie	
121.		Audiologische Untersuchungen, z. B. Tonschwellen-, Sprach- Hörfeldaudiometrie, Tinnitus-Diagnostik, elektrische Reaktionsaudiometrie (ERA), otoakustische Emissionen, Hörtests zur Diagnostik zentraler Hörstörungen sowie zur Hörgeräteversorgung	
122.	Grundlagen funktioneller Störungen der Halswirbelsäule und der Kiefergelenke		
123.	Grundlagen hereditärer Krankheitsbilder		
124.		Indikationsstellung für eine humangenetische Beratung	
125.		Lokal- und Regionalanästhesie	
126.		Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial	
127.	Sonographische Untersuchungen der Gesichts- und Halsweichteile sowie der Nasennebenhöhlen		
128.	Doppler-/Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße		
129.		Neuro-otologische Untersuchungen	
130.		Allergiediagnostik mit kutanen (Prick-)Tests	
131.		Indikationsstellung und Interpretation allergologischer in-vitro Testverfahren	
132.		Indikationsstellung und Interpretation von Manometrie und pH-Metrie	
133.	**Rehabilitation**		
134.	Grundlagen der Rehabilitation bei Stimm-, Sprach-, Sprech-, Schluck- und Hörstörungen		
135.		Einleitung von Rehabilitationsmaßnahmen bei Stimm-, Sprach-, Sprech- und Schluckstörungen	
136.		Rehabilitationsmaßnahmen, z. B. Basistherapie und Nachsorge nach Hörimplantat-Versorgung	
137.	**Psychosomatische Grundlagen**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
138.	Psychosomatische Funktionsstörungen der Stimme, des Sprechens, der Sprache, des Schluckens und des Hörens, der Hörreifung, -verarbeitung und -wahrnehmung		
139.		Verbale Interventionstechniken	

Anlage 26 Gebiet Physikalische und Rehabilitative Medizin

Facharzt/Fachärztin für Physikalische und Rehabilitative Medizin

(Physikalischer und Rehabilitativer Mediziner/Physikalische und Rehabilitative Medizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Physikalische und Rehabilitative Medizin umfasst die Frührehabilitation, die 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.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Physikalische und Rehabilitative Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 12 Monate in der stationären Akutversorgung im Gebiet Chirurgie und/oder in Neurochirurgie abgeleistet werden • müssen 12 Monate in der stationären Akutversorgung im Gebiet Innere Medizin und/oder in Neurologie abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Physikalische und Rehabilitative Medizin**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Physikalische und Rehabilitative Medizin**		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Theoriemodelle der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit, z. B. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) sowie der Rehabilitation		
6.		Rehabilitationsspezifische Hygienemaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung multiresistenter Erreger	
7.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
8.		Teilnahme an multiprofessionellen Teamsitzungen	
9.	Rehabilitationsspezifische Aspekte der Behandlung von Patienten mit kognitiven Defiziten		
10.		Rehabilitationsspezifische Beratung und Mitbehandlung von Suchterkrankungen	
11.	**Notfälle**		
12.		Erkennung und Behandlung typischer Komplikationen im Behandlungsverlauf sowie deren Prophylaxe	
13.	**Prävention**		
14.	Prävention von Krankheiten, arbeitsplatzbedingten Belastungen und Schädigungen (Primärprävention)		
15.	Prävention von Krankheitsfolgen (Sekundärprävention)		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
16.	Prävention von Einschränkungen der Teilhabe sowie von Hilfe- bzw. Unterstützungsbedarf (Tertiärprävention)		
17.		Präventionsmedizinische Untersuchungen und Beratungen einschließlich sportmedizinischer Aspekte	
18.		Arbeitsplatzorientierte Beratungen	
19.		Beratung zu Hilfe- und Unterstützungsbedarf	
20.	**Soziale Sicherungssysteme und Versorgungsstrukturen**		
21.	Grundprinzipien der sozialen Sicherung, Rehabilitations- und Sozialmedizin		
22.	Rehabilitationsbezogene Steuerungselemente im Gesundheitswesen und ihre praktische Anwendung		
23.	Grundlagen und methodische Prinzipien der Rehabilitation und Rehabilitationssteuerung		
24.	Medizinische Rehabilitation, insbesondere Leistungsformen, spezifische Rehabilitationsangebote und -verfahren und Einrichtungen		
25.	Berufliche Rehabilitation (Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben) und Wiedereingliederung		
26.	Schulisch-pädagogische Rehabilitation und Leistungen zur Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft		
27.	Grundlagen der Durchgangsarzt- und Verletztenartenverfahren der gesetzlichen Unfallversicherung		
28.		Anwendung von Modellen der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit	
29.		Indikationsstellung und Zuweisung zu den verschiedenen rehabilitativen Versorgungsformen	
30.		Indikationsstellung und Einleitung von beruflichen und/oder arbeitsplatzorientierten Rehabilitationsleistungen	
31.		Indikationsstellung und Beratung zu Leistungen zur Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft	
32.		Beurteilung des Leistungsvermögens, der Arbeitsunfähigkeit und der Erwerbsminderung sowie der Pflegebedürftigkeit	
33.	**Diagnostische Maßnahmen**		
34.	Differentialdiagnostik von Struktur- und Funktionsstörungen		
35.		Manualmedizinische Untersuchung von Komplex- und Einzelbefunden des Bewegungssystems, z. B. Bewegungsstörungen, regionale Befunde, Einzelbefunde an Gelenken, Muskeln, faszialen, viszeralen und neuronalen Strukturen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
36.		Neurologische Befunderhebung bei Störungen des peripheren und zentralen Nervensystems	
37.		Indikationsstellung, Durchführung und Auswertung apparativer Diagnostik	
38.		- EKG	
39.		- Belastungs-EKG	
40.		- Lungenfunktionsprüfung	
41.		Sonographie der Bewegungsorgane	
42.		Indikationsstellung und Befundinterpretation radiologischer Untersuchungen, auch unter funktionellen Gesichtspunkten	
43.		Teilnahme an radiologischen Fallbesprechungen	
44.		Stand- und Ganganalyse	
45.		Orientierende psycho-pathologische Befunderhebung	
46.		Indikationsbezogene Auswertung von Assessmentinstrumenten zur Selbst- und Fremdeinschätzung	
47.	**Krankheiten und Störungen der Funktionsfähigkeit**		
48.		Mit- und Anschlussbehandlung sowie Rehabilitation von Erkrankungen und Funktionsstörungen, insbesondere	
49.		- Folgen komplikativer Krankheitsverläufe	
50.		- funktionelle, degenerative, entzündliche und stoffwechselbedingte Krankheiten des Bewegungssystems	
51.		- Verletzungsfolgen einschließlich Polytrauma, Schädel-Hirn-Trauma, Querschnittsläsionen	
52.		- zerebrale Durchblutungsstörungen einschließlich Schlaganfall	
53.		- neurodegenerative Krankheiten und periphere Nervenläsionen	
54.		- Krankheiten des kardiopulmonalen Systems	
55.		- Krankheiten des Gefäßsystems einschließlich des Lymphgefäßsystems	
56.		- angeborene Leiden und Folgen frühkindlicher Hirnschäden	
57.		- psychische und psychosoziale Erkrankungen und Problemlagen	
58.	**Interventionen**		
59.	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		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
60.	Rehabilitative Maßnahmen wie Rehabilitationspflege, Logopädie, Neuropsychologie, rehabilitative Sozialarbeit, Patientenschulung und -information, Kunst- und Musiktherapie, begleitende psychotherapeutische Verfahren, Ernährungstherapie		
61.		Indikationsstellung, Einleitung und Verlaufsbeurteilung physikalischer und rehabilitativer Interventionen unter kurativer und rehabilitativer Zielsetzung	
62.	Interventionelle Methoden		
63.		Diagnostische und therapeutische Punktionen und Injektionen	
64.		Manualmedizinische Behandlungstechniken, auch in Kombination mit Untersuchungstechniken	
65.		Differentialindikative Hilfsmittelversorgung mit Orthesen und Prothesen, Einlagen- und Schuhversorgung, rehabilitativer Technologie und Kompressionsbestrumpfung, Mobilitätshilfen	
66.	**Frührehabilitation**		
67.	Grundlagen kombinierter akut- und rehabilitationsmedizinischer Behandlung		
68.	Transfer- und Mobilisationskonzepte		
69.	Grundlagen der Beatmung und Beatmungsentwöhnung, Tracheostoma- und Sekretmanagement		
70.		Planung und Durchführung der Frührehabilitation einschließlich frührehabilitativer Komplexbehandlung im multiprofessionellen Team	
71.		Strukturierte Überwachung des frührehabilitativen Verlaufs und Überleitungsmanagement	
72.		Weiter- und Nachbehandlung der zur Frührehabilitation führenden Krankheit oder Verletzung, der Begleitkrankheiten und Komplikationen	
73.		Frührehabilitative Assessments	
74.		Dysphagiemanagement	
75.		Ernährungsmanagement	
76.		Trachealkanülenversorgung	
77.	**Postakute und Anschlussrehabilitation sowie intermittierende Heilverfahren**		
78.	Rehabilitationsdiagnostik und -assignment		
79.	Rehabilitationsplanung und rehabilitative Interventionen		
80.	Therapieevaluation und -modifikation		
81.	Überleitungsmanagement und sozialmedizinische Beurteilung		
82.		Planung, Koordination und Beurteilung postakuter Rehabilitation und intermittierender Heilverfahren	
83.	**Rehabilitative Langzeitversorgung und ambulante rehabilitative Krankenbehandlung**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
84.	Rehabilitative Langzeitversorgung und Nachsorge		
85.		Auswahl und Einleitung von Leistungen zur Teilhabe in der Langzeitversorgung von Menschen mit chronischen Krankheiten bzw. Behinderungen	
86.		Einleitung von Funktionstraining bzw. Rehabilitationssport	
87.	**Konservative und operative Akutversorgung**		
88.		Assistenzen bei Operationen	
89.		Wund- und Infektionsmanagement sowie Verbandlehre	
90.		Gerinnungsmanagement sowie Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen	
91.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Abdomensonographien, Dopplersonographien der Gefäße, Echokardiographien, endoskopischen Verfahren	
92.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Elektroenzephalographien, Elektromyographien, Nervenleitgeschwindigkeiten, evozierten Potenzialen	
93.	Grundlagen der Botulinumtoxintherapie		

Anlage 27 Gebiet Physiologie

Facharzt/Fachärztin für Physiologie
(Physiologin/Physiologe)

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Physiologie**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Physiologie**		
4.	Grundlagen der Physik, physikalischen Chemie, Biologie, Biochemie, Genetik, Immunologie, Anatomie, Histologie und Zytologie		
5.	Struktur-Funktionsbeziehungen		
6.	Grundlagen der elektrophysiologischen, optischen und immunhistochemischen Nachweismethoden sowie molekularbiologischer Techniken		
7.		Theoretische, zellphysiologische und/oder tierexperimentelle Arbeitstechniken	
8.	**Vegetative Physiologie**		
9.	Eingehende Kenntnisse zur Vermittlung der Funktionsweise der Organe und Systeme, insbesondere		
10.	- Herz, Kreislauf, Blut und deren Regulation		
11.	- Atmung, deren Regulation und Säure-Basen-Haushalt		
12.	- Stoffwechsel, Energiehaushalt, Wärmehaushalt, Elektrolythaushalt, Wasserhaushalt, Verdauung und deren Regulation		
13.	- endokrines System, vegetatives Nervensystem, Reproduktion, Niere und deren Regulation		
14.	- Muskulatur		
15.	- Anpassungsmechanismen von Herz-Kreislauf-, Atmungs- und Stoffwechselsystem sowie des Bewegungsapparates und der neuronalen Regulation bei physischer Arbeit		
16.	**Neurophysiologie**		
17.	Eingehende Kenntnisse zur Vermittlung der Funktionsweise von Strukturen und Prozessen, insbesondere		
18.	- Motorik		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
19.	- Großhirnrinde, Wach-Schlaf-Rhythmus, Lernen/Gedächtnis, Emotion, Motivation, Kognition, Verhalten, Sprache		
20.	- Auge, Gehör, Gleichgewicht, Somatosensorik, Schmerz, Geschmack, Geruch		
21.	- Signaltransduktion, Membrantransport, Erregbarkeit, Differenzierung, Proliferation		
22.	**Untersuchungstechniken**		
23.	Eingehende Kenntnisse zur Vermittlung von physiologischen Untersuchungsmethoden		
24.		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	
25.		Anleitung zur Durchführung komplexer apparativer Untersuchungstechniken in 2 unterschiedlichen Methoden, z. B. Belastungs-EKG, Ergospirometrie, Gefäßdoppler, Bodyplethysmographie, Anomaloskop, otoakustische Emmissionen, kalorischer Nystagmus, evozierte Potentiale	
26.	Grundlagen der bildgebenden Verfahren		
27.	**Forschung und Lehre**		
28.	Methoden der Biomathematik und Statistik		
29.		Konzeptionierung, Durchführung einschließlich Publikation von Forschungsprojekten	
30.		Vermittlung der physiologischen Grundlagen durch Lehrveranstaltungen, insbesondere in Praktika und Seminaren	
31.	Didaktische Grundlagen der universitären Lehre		

Anlage 28 Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie

Facharzt/Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie

(Psychiater und Psychotherapeut/Psychiaterin und Psychotherapeutin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie umfasst die Vorbeugung, Erkennung und somatotherapeutische, psychotherapeutische sowie sozialpsychiatrische Behandlung und Rehabilitation von psychischen Erkrankungen und Störungen, die psycho-somatischen bzw. somato-psychischen Wechselwirkungen und toxischen Schädigungen unter Berücksichtigung ihrer psychosozialen Anteile, psychosomatischen Bezüge und forensischen Aspekte.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Psychiatrie und Psychotherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 12 Monate in Neurologie abgeleistet werden • müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie und/oder im Schwerpunkt Forensische Psychiatrie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägungen**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Psychiatrie und Psychotherapie**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Psychiatrie und Psychotherapie**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Deeskalierende Maßnahmen im Vorrang zu Zwangsmaßnahmen	
6.	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
7. Grundlagen hereditärer Krankheitsbilder		
8.	Indikationsstellung für eine humangenetische Beratung	
9.	**Psychiatrische Krankheitslehre und Diagnostik**	
10. 70 Stunden Theorie in Krankheitslehre und Diagnostik		
11. Allgemeine und spezielle Psychopathologie		
12. Grundlagen der Diagnostik und Therapie psychischer Erkrankungen und Störungen unter Einbeziehung biologischer, psychologischer und sozialer Faktoren		
13. Somatische, insbesondere neurobiologische, soziale und psychologische Grundlagen und Differentialdiagnostik sowie Verlauf psychischer Erkrankungen und Störungen einschließlich Transitionsphasen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
14.	Grundlagen der Psychotherapie in den wissenschaftlich anerkannten Verfahren, insbesondere der tiefenpsychologisch fundierten Psychotherapie, der Verhaltenstherapie oder systemische Therapie sowie der Neuropsychologie		
15.	Grundlagen der somatischen und psychotherapeutischen Behandlung in der forensischen Psychiatrie		
16.	Psychodiagnostische Testverfahren, neuropsychologische und neurophysiologische Untersuchungs- und Behandlungsmethoden		
17.		Psychiatrische und psychotherapeutische Anamnese- und Befunderhebung unter Einbeziehung familiärer, psychosozialer, altersspezifischer, epidemiologischer und transkultureller sowie kultur- und werteorientierter Gesichtspunkte einschließlich der Anwendung standardisierter Verfahren sowie Fremd- und Selbstbeurteilungsskalen, davon	
18.		- dokumentierte Erstuntersuchungen	
19.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von elektrophysiologischen Methoden, z. B. Elektroenzephalographie	
20.		Indikationsstellung und Befundinterpretation bildgebender Verfahren, z. B. kraniale Computertomographie, Kernspin- und Positronen-Emissions-Tomographie	
21.		Lumbalpunktionen einschließlich der Interpretation von Liquordiagnostik	
22.	Grundlagen der neuropsychiatrischen Differentialdiagnostik und der klinisch-neurologischen Diagnostik		
23.		Psychiatrische und psychotherapeutische Konsiliar- und/oder Liaisondienste, davon	
24.		- dokumentierte Fälle	
25.		Diagnostik von psychischen Erkrankungen und Störungen im Alter unter Berücksichtigung von Multimorbidität und Einbeziehung des psychosozialen Umfeldes	
26.	**Behandlung psychischer Erkrankungen und Störungen**		
27.	70 h Theorie in Behandlungslehre und Diagnostik		
28.	Psychische Erkrankungen und Störungen im Kindes- und Jugendalter		
29.	Technik der Behandlung durch Spezialtherapeuten, z. B. Ergotherapeuten, Physiotherapeuten, Heilpädagogen, Sprach-, Bewegungs- und Kreativtherapeuten		
30.		Angehörigenarbeit und trialogische Arbeit	
31.	Spezielle Versorgungsformen, z. B. Home Treatment, Akutbehandlung im häuslichen Umfeld, Interventionen in den Bereichen Wohnen und Arbeit		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
32.		Einleitung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Selbstständigkeit und Minderung der Pflegebedürftigkeit, zur Sicherung der Geschäftsfähigkeit sowie Einleitung von Vorsorgevollmacht, Betreuung und Pflege	
33.		Psychiatrische und psychotherapeutische Therapie von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen mittels bio-psycho-sozialem Behandlungsansatz unter Berücksichtigung der Transitionsphasen, davon	
34.		- dokumentierte Fälle	
35.		Therapie von Traumafolgestörungen mittels wissenschaftlich anerkannten Verfahren bei Patienten	
36.	Grundlagen der Psychopharmakologie		
37.	Somatische Therapieverfahren, z. B. Lichttherapie, Stimulationsverfahren, Schlafphasenverschiebung und Wachtherapie		
38.	Grundlagen der psychosozialen Therapien		
39.		Einleitung und Überwachung von ergotherapeutischen, sport- und bewegungstherapeutischen und kreativtherapeutischen Maßnahmen	
40.		Mitbehandlung von Folgen psychischer Erkrankungen und Störungen auf somatische Funktionen sowie Behandlung von Folgen somatischer Erkrankungen auf psychische Funktionen	
41.		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	
42.		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	
43.		Mitwirkung bei Elektrokrampftherapie, Elektrokonvulsionstherapie (EKT) und anderen Hirnstimulationsverfahren	
44.		Therapie von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen im Alter unter Berücksichtigung von Multimorbidität, Polypharmazie und Einbeziehung des psychosozialen Umfeldes	
45.	Grundlagen der Palliativmedizin		
46.		Entspannungsverfahren, z. B. autogenes Training, progressive Muskelrelaxation, Hypnose	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
47.		Anwendung supportiver und psychoedukativer Methoden	
48.		Psychiatrisch-psychotherapeutische Gesprächsführung und Beziehungsgestaltung unter Berücksichtigung von Syndrom und Krankheitsstadium, der eingeschränkten kognitiven und affektiven Wahrnehmungsfähigkeit und Introspektionsfähigkeit des Patienten	
49.		Psychotherapeutische evidenzbasierte Kurzinterventionen (Techniken), die aus den wissenschaftlichen anerkannten Therapieverfahren und -methoden hergeleitet sind, in Therapieeinheiten in vier Sitzungen á mindestens 20 Minuten	
50.		Durchführung wissenschaftlich anerkannter Psychotherapieverfahren und Methoden, insbesondere ENTWEDER kognitiv-behaviorale Therapie ODER psychodynamische/tiefenpsychologische Psychotherapie ODER im Verfahren der systemischen Therapie (Einzel, Paar- oder Familientherapie)	
51.		- 100 Stunden Theorie- und Fallseminare in Stunden	
52.		- dokumentierte Fälle Einzelpsychotherapie *(bei systemischer Therapie auch Paar- und Familientherapie)* mit Patienten in der jeweiligen Grundorientierung unter Supervision, davon	
53.		- Kurzzeitpsychotherapien von 5 - 25 Stunden Therapiedauer	
54.		- Psychotherapien von mindestens 25 Stunden Therapiedauer	
55.		- Langzeittherapien von mindestens 45 Stunden Therapiedauer	
56.		120 Stunden Gruppenpsychotherapie in der gewählten Grundorientierung mit 3 bis 9 Teilnehmern unter Supervision	
57.		Koordination der sozialpsychiatrischen Behandlung	
58.		Behandlung psychischer Erkrankungen und Störungen bei Menschen mit Behinderung und mit Intelligenzminderung	
59.	**Suchtmedizinische (Grund-)Versorgung**		
60.		Entzugs- und Substitutionsbehandlung	
61.		Krisenintervention und suchtmedizinische Notfälle	
62.		Qualifizierte Entzugsbehandlung aller stoffgebundenen Süchte, insbesondere Alkohol, Medikamente, Nikotin und illegale Drogen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
63.	Suchthilfesystem, z. B. Beratungsstellen, Selbsthilfegruppen		
64.		Anamneseerhebung bei Menschen mit substanzabhängigen und substanzunabhängigen Abhängigkeitserkrankungen einschließlich der Berücksichtigung der Motivationsentwicklung und des sozialen Umfeldes, davon	
65.		- dokumentierte Fälle	
66.		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	
67.		- dokumentierte Fälle mit jeweils mindestens 5 Sitzungen	
68.	**Prävention und Rehabilitation**		
69.	Klassifikationsmodelle der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit von Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen, z. B. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)		
70.	Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention bei psychischen Erkrankungen und Störungen einschließlich Suchterkrankungen, auch bei Ko- und Multimorbidität mit somatischen Krankheiten		
71.	Primärprävention psychischer Störungen in Familien mit psychisch kranken Eltern		
72.		Beratung, Koordination, Begleitung und Einleitung präventiver und rehabilitativer Maßnahmen zur Teilhabe an allen Lebensbereichen einschließlich Suchterkrankungen	
73.		Befunderstellung für Rehabilitationsanträge	
74.	**Notfälle**		
75.		Krisenintervention bei Suizidalität, Intoxikation, Delir, maniformen Syndromen, katatonen Syndromen, akuten Angstzuständen, dissoziativen Syndromen und anderen Notfällen bei Menschen mit psychischen Erkrankungen und Störungen	
76.	**Selbsterfahrung**		
77.	Personale Kompetenzen und Beziehungskompetenzen		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
78.		150 Stunden Einzelselbsterfahrung und/oder Gruppenselbsterfahrung ENTWEDER im verhaltenstherapeutischen Verfahren ODER im psychodynamischen/tiefenpsychologischen Verfahren ODER im Verfahren der systemischen Therapie, welche im gleichen psychotherapeutischen Verfahren erfolgen muss, in welchem die Psychotherapiestunden geleistet werden, davon	
79.		- 40 Doppelstunden in einer kontinuierlichen Gruppe	
80.		Balintgruppenarbeit oder interaktionsbezogene Fallarbeit in 35 Doppelstunden	
81.	**Neurologie im Rotationsjahr**		
82.	Neuropsychologisch-neuropsychiatrische Diagnostik zur Erfassung neuropsychologischer Syndrome wie Störungen der Orientierung, der Aufmerksamkeit und der Konzentration, der Sprache, z. B. bei Frontalhirnsyndromen		
83.	Kopf- und Gesichtsschmerzen, zentrale und periphere Schmerzsyndrome		
84.	Grundlagen der neuropsychiatrischen Differentialdiagnostik und der klinisch-neurologischen Diagnostik, insbesondere der verschiedenen Formen erworbener neuropsychiatrischer Erkrankungen		
85.		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	
86.		Erkennung und Umgang mit	
87.		- vaskulären Erkrankungen des Gehirns, insbesondere Ischämien und Blutungen	
88.		- entzündlichen und Autoimmunerkrankungen des Nervensystems	
89.		- anfallsartigen Störungen des Bewusstseins und Epilepsien	
90.		- Hirntumoren und anderen raumfordernden Prozessen	
91.		- degenerativen Erkrankungen des Nervensystems mit dem Leitsymptom Demenz und Basalganglienerkrankungen, insbesondere Parkinsonsyndrome	
92.		- somatoforme Störungen der Motorik	
93.	Grundlagen neuropsychologischer Therapien nach Hirnschädigung und bei Hirnfunktionsstörungen		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt zahl
94.		Durchführung und Befunderstellung von standardisierten Testverfahren und Skalen bei neuropsychologischen/verhaltensneurologischen Störungen	
95.	Hirnorganische Ursachen für psychiatrische Erkrankungen		

Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie

28 A Schwerpunkt Forensische Psychiatrie

(Forensischer Psychiater/Forensische Psychiaterin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Forensische Psychiatrie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Psychiatrie und Psychotherapie auf.	
Weiterbildungszeit	**24 Monate** Forensische Psychiatrie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
1.	**Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Forensische Psychiatrie**		
2.	**Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Forensische Psychiatrie**		
3.	Ethische und rechtliche Grundlagen im Umgang mit psychisch kranken, gestörten und behinderten Menschen		
4.	Grundlagen der Einweisung in den Maßregelvollzug einschließlich subsidiärer Maßnahmen unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften		
5.	Behandlung im Maßregelvollzug gemäß Strafgesetzbuch		
6.		Risk-Assessment-Gutachten	
7.		Gutachtenerstellung zur Schuldfähigkeit unter Anwendung der Terminologie juristischer Eingangsmerkmale	
8.	Zivil-, Betreuungs- und Unterbringungsrecht einschließlich Geschäftsfähigkeit, Testierfähigkeit, Prozessfähigkeit		
9.		Beurteilung von Geschäftsunfähigkeit, Testierunfähigkeit, betreuungsrechtlicher Unterbringung	
10.	**Forensisch-psychiatrische Begutachtung**		
11.		Beurteilung der Schuldfähigkeit und Anwendung einer Maßregel, davon	
12.		- bei Heranwachsenden nach Jugendstrafrecht	
13.	Glaubhaftigkeit von Zeugenaussagen und Zeugentüchtigkeit		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
14.		Beurteilung der Verhandlungs-, Haft- und Vernehmungsfähigkeit	
15.		Beurteilung der Rückfall- und Gefährlichkeitsprognose (Risk-Assessment) bei Straftätern im Strafvollzug und im Maßregelvollzug einschließlich Anwendung aktuarischer Risk-Assessment-Verfahren	
16.	**Behandlung psychisch kranker und gestörter Straftäter**		
17.		Diagnostik und Therapie von Straftätern im Maßregel- oder Strafvollzug einschließlich sozialtherapeutischer Anstalten sowie der Erstellung von Behandlungsplänen und der Abfassung von epikritischen Verlaufsbeurteilungen	
18.		Erstellung einer Delikthypothese	
19.	Relevante Risikofaktoren und Risiko mindernde Therapiemaßnahmen		
20.		Durchführung gerichtlich angeordneter psychiatrisch-psychotherapeutischer Therapiemaßnahmen im Maßregelvollzug und Strafvollzug einschließlich der Behandlung von Menschen mit Psychosen und Persönlichkeitsstörungen	
21.		Beurteilung und Behandlung von Störungsbildern wie aggressives Verhalten, sexuell abweichendes Verhalten, Suizidalität, Intoxikationssyndrome	
22.	Besonderheiten der Psychotherapie und Pharmakotherapie bei psychisch kranken Straftätern		
23.		Indikationsstellung und Durchführung der differentiellen Pharmakotherapie sexueller Präferenzstörungen	
24.		Indikationsstellung und Durchführung der differentiellen Pharmakotherapie bei ADHS und bei Impulskontrollstörungen	

Anlage 29 Gebiet Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Facharzt/Fachärztin für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

(Psychosomatiker und Psychotherapeut/Psychosomatikerin und Psychotherapeutin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Psychosomatische Medizin und Psychotherapie umfasst die Erkennung, psychosomatisch-medizinische und psychotherapeutische Behandlung, Prävention und Rehabilitation von Krankheiten und Leidenszuständen, an deren Verursachung und Chronifizierung psychosoziale, psycho-somatische und somato-psychische Faktoren einschließlich dadurch bedingter körperlich-seelischer Wechselwirkungen maßgeblich beteiligt sind.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Psychosomatische Medizin und Psychotherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 12 Monate in anderen Gebieten der somatischen Patientenversorgung abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in Psychiatrie und Psychotherapie und/oder Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Psychosomatische Medizin und Psychotherapie**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Psychosomatische Medizin und Psychotherapie**		
4.	Wesentliche Gesetze und Richtlinien, insbesondere hinsichtlich Patientenrechte, Behandlung, Unterbringung und Betreuung psychisch Kranker		
5.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
6.	**Krankheitslehre und Diagnostik**		
7.		120 Stunden Theorie in Krankheitslehre und Diagnostik	
8.		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	
9.		- Untersuchungen mit unmittelbarem Bericht im Konsiliar- und Liaisondienst	
10.	Konzepte der psychosomatischen Medizin		
11.	Ätiologie und Chronifizierung psychischer und psychosomatischer Störungen und Erkrankungen		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
12.	Konzepte der psychosozialen Belastungen und der Lebensqualität bei somatischen Störungen		
13.	Konzepte der Bewältigung von somatischen Störungen und Erkrankungen einschließlich spezieller Verfahren der Diagnostik bei seelisch-körperlicher Wechselwirkung		
14.	Psychopathologie, psychiatrische Nosologie, Neurobiologie, Genetik und Epigenetik der psychischen und psychosomatischen Störungen		
15.	Verhaltensdiagnostik, Psychodynamik und Gruppendynamik, Lernpsychologie, psychodiagnostische Testverfahren		
16.	Generationsübergreifende neurobiologische und psychologische Entwicklungskonzepte, Psychotraumatologie und Bindungstheorie		
17.		Psychosomatische und psychotherapeutische Untersuchungen einschließlich psychopathologischer Befunde und deren standardisierter Erfassung, davon	
18.		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	
19.		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	
20.		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	
21.	Konfliktlehre, Ich-Psychologie, Strukturtheorie, Objektbeziehungstheorie, Selbstpsychologie, Mentalisierungstheorie		
22.	Sozialpsychologie, Lernpsychologie, Kognitionspsychologie sowie allgemeine und spezielle Verhaltenslehre		
23.	**Therapie psychosomatischer Störungen und Erkrankungen**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
24.	Wissenschaftlich anerkannte Psychotherapieverfahren und -methoden, insbesondere psychodynamisch/tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie und Verhaltenstherapie und systemische Therapie		
25.	Konzepte der Psychoedukation und der supportiven, imaginativen, ressourcenorientierten, achtsamkeitsbasierten und non-verbalen psychosomatisch-psychotherapeutischen Behandlungen		
26.	Störungsorientierte Methoden und Techniken bei psychischen und psychosomatischen Störungen und Erkrankungen		
27.	Verhaltensauffälligkeiten und psychosomatische Störungen im Kindes- und Jugendalter		
28.		Indikations- und Differentialindikationsstellung zur Psychotherapie, Somatotherapie, Soziotherapie, Kunst-, Musik- und Bewegungstherapie sowie sensomotorischen Übungsbehandlungen einschließlich Krankenhausbehandlung und Rehabilitation	
29.	Verhalten bei nicht-stoffgebundenen und stoffgebundenen Süchten		
30.		Psychopharmakotherapie und Risiken des Arzneimittelgebrauches	
31.		Mitbehandlung im interdisziplinären Team bei somatischen Erkrankungen/Störungen, die einer psychosomatischen und psychotherapeutischen Behandlung bedürfen	
32.		Psychosomatische-psychotherapeutische Gesprächsführung und Beziehungsgestaltung zur Klärung psychosomatischer Interaktionen sowie zum Aufbau eines psychosozialen Krankheitsverständnisses und von Therapiemotivation	
33.		Entspannungstechniken, z. B. Hypnose, autogenes Training, progressive Muskelentspannung	
34.		Psychosomatisch-supportive und psychoedukative Therapien bei somatisch Erkrankten	
35.		Psychotraumatherapien mit Anwendung von traumaspezifischen Techniken, z. B. Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR)	
36.		120 Stunden Theorie in Behandlungslehre	
37.		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/oder der multimodalen psychosomatisch-psychotherapeutischen Komplexbehandlung und der multimodalen Therapie in dokumentierten Fällen, davon können bis zu 20 in der jeweils anderen Grundorientierung erbracht werden	

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
58.		Krisenintervention bei Suizidialität, Traumafolgestörungen, akuten Belastungsreaktionen, akuten Angststörungen, psychotischen Zustände, Dissoziationen	
59.	**Selbsterfahrung**		
60.		Selbsterfahrung zur Stärkung personaler und Beziehungskompetenzen, welche im gleichen psychotherapeutischen Verfahren erfolgen muss, in welchem die Psychotherapiestunden geleistet werden, davon	
61.		ENTWEDER im tiefenpsychologisch/psychodynamischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung, davon	
62.		- 120 Stunden Einzelselbsterfahrung	
63.		- 40 Doppelstunden in Gruppen	
64.		ODER 150 Stunden im verhaltenstherapeutischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung, davon	
65.		- 40 Doppelstunden in Gruppen	
66.		ODER 150 Stunden im systemischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung, davon	
67.		- 40 Doppelstunden in Gruppen	
68.		Balintgruppenarbeit und/oder interaktionsbezogene Fallarbeit in 35 Doppelstunden	

Anlage 30 Gebiet Radiologie

Facharzt/Fachärztin für Radiologie
(Radiologe/Radiologin)

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**		
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Radiologie**		
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Radiologie**		
4.	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		
5.	Besonderheiten bildgebender Untersuchungen, insbesondere bei Neugeborenen, Kindern, Jugendlichen sowie Schwangeren einschließlich des Schutzes vor ionisierender und nicht-ionisierender Strahlung		
6.		Vorbereitung und Durchführung von radiologischen Demonstrationen, interdisziplinären Konferenzen einschließlich Tumorkonferenzen	
7.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	
8.		Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
9.	**Indikationsstellung**		
10.		Indikation einschließlich rechtfertigender Indikationsstellung für alle radiologischen bildgebenden und interventionellen/endovaskulären bildgestützten Verfahren unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
11.		Bewertung und Vergleich der Aussagekraft bildgebender Verfahren für unterschiedliche diagnostische Fragestellungen, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT, MRT und Sonographie	
12.	**Strahlenschutz**		
13.	Prinzipien der ionisierenden und nichtionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen einschließlich des Strahlenschutzes bei Personal und Begleitpersonen		
14.	Funktionsweise von Röntgenstrahlern, Detektoren, Filtern und Streustrahlenrastern, MRT und Sonographie		
15.	Strahlenbiologische Effekte auf Gewebe und Organe		
16.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch indizierten Strahlenexposition		
17.	Vorgaben der gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen im Strahlenschutz einschließlich Qualitätssicherung, z. B. Aufzeichnungs- und Archivierungspflichten		
18.	Teleradiologie		
19.	Radiologische Screeningverfahren		
20.		Messung und Bewertung der Strahlenexposition	
21.	**Kontrastmittel**		
22.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko, z. B. Nephrotoxizität, Schilddrüsenkomplikationen, nephrogene systemische Fibrose	
23.		Erstmaßnahmen bei kontrastmittelassoziierten Komplikationen, z. B. anaphylaktische/anaphylaktoide Reaktionen	
24.	**Gerätetechnik**		
25.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen		
26.	Grundlagen der Datenakquisition, Bild- und Datenverarbeitung und -nachbearbeitung sowie deren Archivierung		
27.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT, MRT, funktionelle MRT, MR-Spektroskopie, Sonographie und Hybridmethoden		
28.	**Radiologie in der Notfallsituation**		
29.		Radiologische Untersuchungen einschließlich Interventionen bei Patienten mit akut lebensbedrohlichen Zuständen, z. B. bei Polytrauma, Schlaganfall, Intensivpatienten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
30.	**Kommunikation**		
31.		Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender und bildgestützter interventioneller/endovaskulärer Verfahren	
32.		Radiologische Befunderstellung, Beurteilung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses	
33.	**Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Computertomographie und Digitaler Volumentomographie**		
34.	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		
35.	Indikationen und Technik der Arthrographie und Myelographie		
36.		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	
37.		- ZNS und Skelett	
38.		- Thorax, Thoraxorgane, Hals	
39.		- Abdomen, Becken, Retroperitoneum	
40.		- Gefäße, davon	
41.		- katheterbasiert (DSA) prätherapeutisch oder diagnostisch	
42.	Untersuchungstechnik der angiographischen Verfahren der Arterien und Venen aller Körperregionen		
43.		Erstellung und Anwendung von CT-Untersuchungsprotokollen für alle Körperregionen und CT-Verfahren einschließlich geeigneter Kontrastmittel	
44.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Osteodensitometrien	
45.	**Magnetresonanztomographie**		
46.	Prinzipien von Magnetfeldstärke, Gradientenstärke, Hochfrequenz, Orts- und Zeitauflösung		
47.	Gerätebezogene Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Personal und Patienten		
48.	Typische Artefakte in der MRT und ihre Ursachen		
49.	Grundlagen der Gefäßdarstellung und funktioneller MRT-Techniken		
50.	Indikation für PET/MRT im Kontext multimodaler Bildgebung		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
51.		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	
52.		Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für alle Körperregionen und alle MR-Verfahren einschließlich geeigneter Kontrastmittel	
53.	**Sonographie**		
54.	Physikalische Prinzipien der Sonographie einschließlich B-Bildgebung, Doppler- und Farbduplexsonographie und Frequenzanalyse		
55.	Ultraschallsonden und typische Artefakte		
56.	Indikationen für die Anwendungen von Ultraschallkontrastmitteln		
57.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von sonographischen Untersuchungen aller Organe und Organsysteme einschließlich Doppler-/ Duplexsonographie von Arterien und Venen	
58.	**Interventionelle Radiologie**		
59.	Grundlagen ablativer und gewebestabilisierender Verfahren		
60.		Bewertung und Vergleich bildgestützter interventioneller/endovaskulärer Verfahren für therapeutische Fragestellungen	
61.	Grundlagen der interventionellen/endovaskulären Onkologie		
62.		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	
63.		- vaskuläre Interventionen, z. B. rekanalisierende Verfahren, perkutane Einbringung von Implantaten oder gefäßverschließende Verfahren	
64.		- 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	
65.	Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen		
66.		Medikamentöse Begleittherapie und Nachsorge	
67.	**Bildgebung an der Mamma**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
68.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von allen bildgebenden und bildgestützten interventionellen/endovaskulären Verfahren an der Mamma	
69.	**Nuklearmedizinische Verfahren**		
70.	Prinzipien nuklearmedizinischer Untersuchungsverfahren		
71.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie (PET)-CT, Einzelphotonen-Emissionscomputertomographie (SPECT)-CT und MR-PET	

Anlage 30 Gebiet Radiologie

30 A Schwerpunkt Kinder- und Jugendradiologie

(Kinder- und Jugendradiologe/Kinder- und Jugendradiologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Kinderradiologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Radiologie auf.	
Weiterbildungszeit	**24 Monate** Kinder- und Jugendradiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Spezifische Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugendradiologie**		
2.	**Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Kinder- und Jugendradiologie**		
3.	Prinzipien kindgerechter Untersuchungen einschließlich verschiedener Möglichkeiten von Sedierung, Narkose und Überwachung		
4.		Aufklärung und situationsgerechte Kommunikation mit Kindern und Jugendlichen und deren Sorgeberechtigten für bildgebende Untersuchungen und interventionelle bildgestützte Verfahren einschließlich der Befundmitteilung	
5.		Vorbereitung und Durchführung von kinderradiologischen Demonstrationen, interdisziplinären Konferenzen einschließlich Tumorkonferenzen bei Kindern und Jugendlichen	
6.	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		
7.	**Technik, Strahlenschutz und Kontrastmittel**		
8.	Besonderheiten in der Stellung der rechtfertigenden Indikation, Technik und Anwendung aller radiologischen und interventionellen bildgestützten Verfahren bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen		
9.	Umgang mit Kontrastmitteln unter Berücksichtigung von Kontraindikationen in der Schwangerschaft		
10.		Indikationsgerechte Auswahl, Dosierung und Risikominimierung beim Einsatz von Kontrastmitteln unter Berücksichtigung der Pharmakokinetik bei Kindern und Jugendlichen, insbesondere bei Früh- und Neugeborenen	
11.	**Grundlagen und Spezifika kinder- und jugendradiologischer Diagnostik**		
12.	Anatomie und altersphysiologische Entwicklung, Varianten und Abweichungen ohne Krankheitswert bei Feten, Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen		

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
29.	Besonderheiten der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen		
30.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Radiographie-, Fluoroskopie- und CT-Untersuchungen aller Körperregionen bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen	
31.		Erstellung und Anwendung von altersabhängigen Untersuchungsprotokollen aller Körperregionen bei Untersuchungen mit ionisierender Strahlung im Kindes- und Jugendalter	
32.	Indikationen und Technik der Digitalen Volumentomographie (DVT) bei Kindern und Jugendlichen		
33.	Indikationen und Technik der radiographischen Osteodensitometrie bei Kindern und Jugendlichen		
34.	**Magnetresonanztomographie**		
35.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von MRT-Untersuchungen aller Körperregionen bei Kindern und Jugendlichen	
36.		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	
37.	MRT-Untersuchungen des Fetus		
38.	**Interventionelle und minimal invasive bildgestützte Verfahren**		
39.	Prinzipien, Indikationen und Komplikationen bei Interventionen bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen		
40.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von interventionellen bildgestützten Verfahren bei Früh- und Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen	
41.	**Nuklearmedizinische Verfahren**		
42.	Prinzipien nuklearmedizinischer Untersuchungsverfahren bei Kindern und Jugendlichen		
43.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren, z. B. Positronenemissionstomographie (PET)-CT, Einzelphotonen-Emissionscomputertomographie (SPECT), PET-MRT bei Kindern und Jugendlichen	

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Schwerpunktbezeichnung Kinder-Radiologie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Schwerpunktbezeichnung Kinder- und Jugend-Radiologie zu führen.

Anlage 30 Gebiet Radiologie

30 B Schwerpunkt Neuroradiologie

(Neuroradiologe/Neuroradiologin)

Die Schwerpunkt-Weiterbildung Neuroradiologie baut auf der Facharzt-Weiterbildung Radiologie auf.	
Weiterbildungszeit	**24 Monate** Neuroradiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Schwerpunkt-Kompetenz

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Spezifische Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuroradiologie**		
2.	**Übergreifende Inhalte der Schwerpunkt-Weiterbildung Neuroradiologie**		
3.	Grundlagen und klinische Untersuchungsmethoden in der Neurologie, Neurochirurgie, Angiologie und Gefäßchirurgie mit Relevanz für neuroradiologische Fragestellungen		
4.	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		
5.	Klinische Symptome und Behandlungsstrategien sowie bildmorphologische Darstellung bei neuroradiologischen Fragestellungen		
6.		Vorbereitung und Durchführung von neuroradiologischen Demonstrationen, interdisziplinären Konferenzen, einschließlich Tumorkonferenzen	
7.	Besonderheiten neuroradiologischer Untersuchungs- und Behandlungsmethoden bei Kindern und Jugendlichen sowie erforderliche Anpassungen der Akquisitionsparameter		
8.	**Indikationsstellung**		
9.		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	
10.		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	Richt-zahl
11.		Bewertung und Vergleich der verschiedenen interventionellen neuroradiologischen Verfahren und Auswahl der geeignetsten Verfahren für die unterschiedlichen neuroradiologischen Krankheitsbilder	
12.	**Strahlenschutz**		
13.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch induzierten Strahlenexposition im Hinblick auf besonders strahlensensible Organe im Untersuchungs- oder Behandlungsfeld		
14.	**Bildgebung mit ionisierender Strahlung**		
15.	Digitale Volumentomographie (DVT) im Kopf-Hals-Bereich		
16.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Röntgenuntersuchungen einschließlich diagnostischer und funktioneller Computertomographie, Digitaler Subtraktionsangiographie und Fluoroskopie, davon	
17.		- Röntgennativdiagnostik	
18.		- Myelographien	
19.		- Katheterangiographien	
20.		- CT von Gehirn und Liquorräumen	
21.		- CT von Schädelbasis und Hals	
22.		- CT von Wirbelsäule und Rückenmark	
23.		- CT des muskuloskelettalen Systems	
24.		- CT-Angiographien	
25.		Erstellung und Anwendung von CT-Untersuchungsprotokollen für neuroradiologische Fragestellungen und CT-Verfahren einschließlich der Wahl der geeigneten Kontrastmittel	
26.	Untersuchungstechnik der angiographischen Verfahren der supraaortalen, kraniellen und spinalen Gefäße auch mittels Rotationstechnik und Volumen-CT		
27.	**Magnetresonaztomographie**		
28.	Grundlagen der MR-Spektroskopie in der Neuroradiologie		
29.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Magnetresonanztomographien bei neuroradiologischen Fragestellungen einschließlich Datennachverarbeitung und Auswertung diagnostischer, dynamischer, funktioneller und spektroskopischer MRT-Verfahren, davon	
30.		- Gehirn und Liquorräume	
31.		- Schädel und Hals	
32.		- Wirbelsäule und Rückenmark	
33.		- muskuloskelettales System	
34.		- MRT-Angiographien	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
35.		Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für neuroradiologische Fragestellungen und MRT-Verfahren einschließlich der Wahl der geeigneten Kontrastmittel	
36.	**Sonographie**		
37.	Ultraschalluntersuchungen einschließlich Doppler-/ Duplex- Untersuchungen der extrakraniellen hirnversorgenden und intrakraniellen Gefäße einschließlich der Anwendung von Kontrastmitteln		
38.	**Interventionelle Neuroradiologie/bildgeführte minimal-invasive Therapie**		
39.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von interventionellen neuroradiologischen Verfahren einschließlich Begleittherapie und Maßnahmen der Nachsorge, davon	
40.		- rekanalisierende Eingriffe, z. B. mechanische Thrombektomie, intraarterielle Lyse, PTA, Stent	
41.		- gefäßverschließende Eingriffe, z. B. Embolisation, Coiling	
42.		- perkutane Therapie oder Biopsie bei Gefäßmissbildungen, Tumoren oder bei Schmerzzuständen	
43.	Indikationen und Technik der Vertebroplastie		

Anlage 31 Gebiet Rechtsmedizin

Facharzt/Fachärztin für Rechtsmedizin

(Rechtsmediziner/Rechtsmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Rechtsmedizin umfasst die Entwicklung und Anwendung medizinischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Methoden für die Bearbeitung rechtlicher Fragestellungen sowie die Vermittlung rechtsmedizinischer einschließlich arztrechtlicher und ethischer Kenntnisse für die Ärzteschaft.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Rechtsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 6 Monate im Gebiet Pathologie abgeleistet werden • müssen 6 Monate im Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	**Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung**	
2.	**Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Rechtsmedizin**	
3.	**Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Rechtsmedizin**	
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5. Grundlagen der Kriminalistik, insbesondere Spurenkunde, Ballistik und Waffenkunde, Tatortarbeit und operative Fallanalyse		
6.	**Forensische Pathologie und Morphologie**	
7. Thanatologische Grundlagen zur Interpretation von Leichenschaubefunden		
8. Methoden der Todeszeitschätzung		
9. Rechtsmedizinische Obduktionstechnik, auch bei speziellen Fragestellungen		
10. Forensisch-traumatologische Grundlagen einschließlich Biomechanik zur Interpretation von Verletzungsmustern, insbesondere im Hinblick auf ihre Genese		
11. Forensisch-histopathologische Untersuchungsmethoden sowie Grundlagen histopathologischer Befundung		
12. Indikation und Methoden zur Sicherung von Asservaten für weiterführende Untersuchungen, z. B. Histologie, Toxikologie, Molekulargenetik		
13.	Beschreibung und Bewertung von Leichenschaubefunden	
14.	Dokumentation und Bewertung relevanter Befunde an Tatorten und Fundorten	

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
34.	Grundlagen forensischer Spurenkunde, insbesondere Detektion, Dokumentation, Asservierung, Interpretation am Leichenfundort und bei Lebenduntersuchungen		
35.	Grundlagen molekulargenetischer Untersuchungen		
36.		Entnahme und Asservierung von Untersuchungsmaterial	
37.		Indikationsstellung für Spurenuntersuchungen, insbesondere für molekulargenetische Untersuchungen, ggf. Einbeziehung von histologischen und präanalytischen Methoden	
38.		Interpretation und diagnostische Einordnung der Ergebnisse von Spurenuntersuchungen in der rechtsmedizinischen Fallarbeit	
39.		Schriftliche Gutachten zu Spurenbildern und deren Bewertung	
40.	**Forensische Anthropologie und Odontologie**		
41.	Anthropologische und odontologische Grundlagen zur Klärung forensischer Fragestellungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Identifizierung unbekannter Leichen und der Altersdiagnostik bei Lebenden		
42.	Methoden zur Identifikation unbekannter Leichen		
43.	Methoden der forensischen Altersdiagnostik		
44.		Schriftliche Gutachten zur Frage der Identifizierung unbekannter Leichen und Leichenteile einschließlich Skelettfunde	
45.	**Forensische Bildgebung**		
46.	Grundlagen der forensischen Anwendung von bildgebenden Verfahren		
47.		Fotodokumentation	
48.		Indikationsstellung zu bildgebenden Verfahren	
49.		Interpretation und diagnostische Einordnung der Befunde bildgebender Untersuchungen in der rechtsmedizinischen Fallarbeit, z. B. bei Obduktionen, Identifizierung, Altersdiagnostik, Lebenduntersuchungen	
50.	**Forensische Psychopathologie**		
51.	Ursachen einer Beeinträchtigung der Schuldfähigkeit, insbesondere bei psychiatrischen Erkrankungen, Intoxikationen		
52.	Methodik der forensisch-psychiatrischen Begutachtung		
53.		Indikationsstellung zur forensisch-psychopathologischen Abklärung	
54.		Schriftliche Gutachten zur Frage der Schuldfähigkeit, insbesondere im Zusammenhang mit Intoxikationen	
55.	**Verkehrsmedizinische Begutachtung**		
56.	Ursachen der Aufhebung von Fahrsicherheit bzw. Fahreignung		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
57.	Methodik der verkehrsmedizinischen Begutachtung		
58.		Schriftliche Gutachten zur Frage der Fahrsicherheit oder Fahreignung	
59.	**Arztrecht und Arztethik**		
60.	Grundlagen von Arztrecht und Arztethik		
61.		Schriftliche Gutachten zu Behandlungsfehlervorwürfen	
62.	**Rolle als Gutachter, Praxis der Gutachtenerstattung**		
63.	Rechte und Pflichten des Gutachters		
64.	Rechtliche Rahmenbedingungen, z. B. Kausalitätstheorien in Straf- und Zivilrecht		
65.		Erstattung mündlicher Gutachten bei Gericht	

Anlage 32 Gebiet Strahlentherapie

Facharzt/Fachärztin für Strahlentherapie
(Strahlentherapeut/Strahlentherapeutin)

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung		
2. Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Strahlentherapie		
3. Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Strahlentherapie		
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5. Indikationsstellung		
6.	Indikationsstellung für alle strahlentherapeutischen Verfahren unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	
7.	Bewertung und Vergleich der unterschiedlichen strahlentherapeutischen Verfahren	
8.	Indikationsstellung und Befundinterpretation von vorbereitender und weiterführender Diagnostik im Rahmen von strahlentherapeutischen Behandlungen	
9. Strahlenschutz		
10. Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
11. Grundlagen des Umgangs mit offenen und geschlossenen radioaktiven Strahlen		
12.	Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	
13. Medizinische Strahlenphysik und Informationstechnologie		
14. Grundlagen der Radioaktivität, Strahlerzeugung, Strahlcharakteristik sowie der Wechselwirkungen von Strahlung mit Materie		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
15.	Dosimetrie und Bestrahlungsplanungssysteme sowie in der Strahlentherapie eingesetzte Geräte, z. B. Linearbeschleuniger, sonstige Teilchenbeschleuniger, radioaktive Quellen, Röntgentherapie, Bildgebungsanlagen, Zusatzgeräte		
16.	Strahlentherapeutisch relevante Informationstechnologie		
17.	**Strahlenbiologie**		
18.	Biologie unterschiedlicher Strahlenarten, insbesondere linearer Energietransfer (LET) und relative biologische Wirksamkeit (RBE)		
19.	Biologische Grundlagen der Strahlenbehandlung gutartiger Erkrankungen		
20.	Akute und späte Nebenwirkungen an gesunden Geweben		
21.		Bewertung von Risiken für strahlentherapieassoziierte Nebenwirkungen, insbesondere Spätfolgen (Toleranzdosen, linear-quadratisches Modell, Dosisvolumeneffekte von Normalgewebsschäden) einschließlich Einsatz von Radioprotektoren	
22.	Strahlenbiologie von Tumoren		
23.		Bewertung von Tumorkontrollwahrscheinlichkeiten	
24.	Strahlenbiologie der Kombination der Bestrahlung mit medikamentösen und physikalischen Verfahren		
25.		Bewertung der Radiosensibilisierung und Verstärkung der Strahlenwirkung	
26.	**Strahlentherapie gutartiger Erkrankungen**		
27.	Konzepte der strahlentherapeutischen Behandlung gutartiger Erkrankungen		
28.		Strahlentherapeutische Behandlung auch im Kontext interdisziplinärer Behandlungskonzepte von gutartigen Erkrankungen	
29.	**Grundlagen der Onkologie**		
30.	Interdisziplinäre Behandlungskonzepte		
31.	Grundlagen der Tumorbiologie und Tumorpathologie einschließlich der molekularen Diagnostik und Kategorisierung onkologischer Erkrankungen		
32.	Grundlagen nicht-radioonkologischer Therapieverfahren in interdisziplinären Konzepten, insbesondere operative Verfahren, systemische Therapien einschließlich myeloablativer Verfahren, Radionuklidtherapie und immunologischer Therapie		
33.		Indikationsstellung zur radioonkologischen Kombinationsbehandlung	
34.	**Tumorerkrankungen**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
35.		Strahlentherapeutische Behandlung, auch im Kontext interdisziplinärer Behandlungskonzepte von verschiedenen Tumorentitäten einschließlich onkologischer Notfälle und der Behandlung von Metastasen, insbesondere	
36.		- Tumore des zentralen Nervensystems	
37.		- Kopf-Hals-Tumore	
38.		- gastrointestinale Tumore	
39.		- Tumore der Lunge und des Mediastinum	
40.		- Tumore der Brust	
41.		- gynäkologische Tumore	
42.		- urologische Tumore	
43.		- Lymphome und Leukämien	
44.		- Knochen- und Weichteilsarkome	
45.		- Hauttumore	
46.		- Tumore mit unbekanntem Primärtumor	
47.		- Tumore des Auges und der Orbita	
48.		- pädiatrische Tumore	
49.	**Bestrahlungsplanung und Therapieverifikation**		
50.	Lagerung und Immobilisation von Patienten		
51.		Indikation und Durchführung bildgebender Verfahren zur Therapieplanung und Verifikation der Bestrahlungsfelder, insbesondere konventionelle Simulation, CT-Simulation	
52.		Definition von Tumorvolumina und Normalgeweben anhand bildgebender Methoden	
53.		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	
54.		- CT verschiedener Körperregionen	
55.	**Externe Strahlentherapie**		
56.		Durchführung von externer Strahlentherapie mit Linearbeschleunigern einschließlich Ersteinstellung, Genauigkeitskontrolle, Korrekturen, Dokumentation, Überwachung des Patienten, Erkennung und Behandlung von Nebenwirkungen, davon	
57.		- bei gutartigen Erkrankungen	
58.		- bei bösartigen Erkrankungen mit Linearbeschleuniger	
59.	**Brachytherapie**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
60.	Grundlagen der Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe zur permanenten Implantation, zur Afterloadingtherapie sowie zur endovaskulären Strahlentherapie		
61.		Durchführung von Brachytherapie, insbesondere bei Tumoren des weiblichen Genitale, davon	
62.		- mit Afterloading-Einrichtung	
63.	**Medikamentöse Tumortherapie und Supportivtherapie**		
64.	Begleitbehandlungen zur Verstärkung der Strahlenwirkung im Tumor und zur Protektion gesunder Gewebe		
65.		Indikation, Durchführung und Überwachung der systemischen Tumortherapie in Kombination mit Bestrahlungen bei soliden Tumorerkrankungen einschließlich der Beherrschung auftretender Komplikationen in Behandlungsfällen, davon	
66.		- mit Chemotherapie	
67.		Strahlentherapeutische Nachsorge von Tumorpatienten	
68.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
69.		- Falldarstellungen	
70.	Pharmakologie und Wirkungsweise von medikamentösen Tumortherapien		
71.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumortherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	
72.		Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortherapeutika	
73.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumortherapie		
74.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen		
75.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation	
76.		Einleitung und Überwachung physikalischer Maßnahmen	
77.	Psychogene Symptome, somatopsychische Reaktionen und psychosoziale Zusammenhänge		
78.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie sowie parenterale Ernährung	
79.		Einleitung und Überwachung rehabilitativer Maßnahmen	
80.		Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	

Anlage 33 Gebiet Transfusionsmedizin

Facharzt/Fachärztin für Transfusionsmedizin

(Transfusionsmediziner/Transfusionsmedizinerin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Transfusionsmedizin umfasst als klinisches Fach die hämotherapeutische Behandlung von Patienten sowie die Erfüllung von Aufgaben in der Vorbereitung, Durchführung und Bewertung hämotherapeutischer und transplantationsmedizinischer Maßnahmen, die Auswahl und medizinische Betreuung von autologen und allogenen Blut-, Zell- und Gewebespendern, die Herstellung, Prüfung und Weiterentwicklung biologischer Arzneimittel wie allogener und autologer zellulärer und plasmatischer Blut- , Zell-, Gewebe- und Stammzellpräparate, die Beurteilung der Histokompatibilität allogener Zell-, Gewebe- und Organtransplantate sowie die Durchführung von transfusionsmedizinischen Therapieverfahren einschließlich therapeutischer Hämapheresen am Patienten.
Weiterbildungszeit	**60 Monate** Transfusionsmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen 18 Monate in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung mit hämotherapeutischem Bezug abgeleistet werden - können zum Kompetenzerwerb bis zu 6 Monate Weiterbildung in Laboratoriumsmedizin und/oder Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung		
2. Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Transfusionsmedizin		
3. Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Transfusionsmedizin		
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5. Grundlagen der Organisation des Blutspendewesens und für den Verkehr von Blutkomponenten und Plasmaderivaten, auch im Not- und Katastrophenfall		
6. Grundlagen der Organisation des Transplantationswesens und der Allokation von Zellen, Geweben und Organen		
7. Labor- und Qualitätsmanagement		
8.	Dokumentation im Rahmen von Hämo-, Zell- und Gewebetherapien sowie Transplantationen	
9.	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung	
10.	Teilnahme an Sitzungen der Transfusionskommissionen und/oder Transplantationskommissionen	
11. Notfallbehandlungen		
12. Hämotherapie bei hämolytischen Erkrankungen		
13. Hämostyptische Therapien bei Blutungsneigung		
14. Organisation von Notfall-Transfusionen		
15.	Herstellung von Spezialpräparaten für Notfälle, davon	
16.	- zelluläre Präparate	

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
35.		Allokation von Organen, Geweben oder Stammzellen nach Geschlecht und Alter	
36.	**Tumorerkrankungen**		
37.	Hämato-onkologische Erkrankungen, solide Malignome einschließlich der Behandlungsoptionen funktioneller Störungen sowie Bildungs- und Abbaustörungen von Blutzellen		
38.		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)	
39.	Grundlagen der Immuntherapie und der Behandlung von Malignomen durch Blutprodukte, somatische Zelltherapeutika, Gentherapeutika und andere biologische Arzneimittel		
40.	Zelluläre Therapieoptionen bei Tumorerkrankungen		
41.	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		
42.	**Transplantation**		
43.	Grundlagen der Transplantationsimmunologie		
44.		Planung und Bereitstellung von Hämotherapien im Rahmen von Transplantationen, z. B. bei AB0-Blutgruppenwechsel bei Stammzelltransplantation	
45.		Allokation von Organen, Geweben oder Stammzellen, z. B. nach Histokompatibilität und Immunstatus	
46.	**Blut-, Zell- und Gewebespende und Herstellung von biologischen Arzneimitteln**		
47.		Spenderaufklärung und -information sowie Spendervorbehandlung und -konditionierung für spezielle Spende- und Entnahmeverfahren, z. B. periphere Blutstammzellen und Knochenmark	
48.		Spenderauswahl bei besonderen Populationen	
49.	Indikation, Differenzierung, Stimulation, Modifikation biologischer Arzneimittel, z. B. von differenzierten Zellen, Stammzellen, Arzneimitteln für neuartige Therapien (ATMP), Geweben und plasmatischen Bestandteilen		
50.		Spenderauswahl, Gewinnung, Präparation, Prüfung, Freigabe, Lagerung, Transport und Entsorgung biologischer Arzneimittel	
51.	Verfahren zur Pathogenreduktion und -inaktivierung		
52.	Autologe Hämotherapie und alternative blutsparende Verfahren, z. B. intraoperative maschinelle Autotransfusion		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
53.		Durchführung von allogenen und autologen Blut- und Apheresespenden, davon	
54.		- Vollblutspenden	
55.		- präparative Hämapheresen, z. B. Plasmaspenden, Zytapheresenspenden	
56.		- hämatopoetische Stammzellspenden	
57.		Mitwirkung bei Knochenmarkentnahmen für therapeutische Zwecke	
58.		Herstellung von allogenen und autologen biologischen Arzneimitteln, insbesondere	
59.		- Blutprodukte aus Vollblutspenden	
60.		- Blutprodukte aus präparativer Hämapherese	
61.		- andere Blutprodukte, z. B. autologe Serum-Augentropfen und Thrombozytenlysate	
62.		- zelluläre Arzneimittel und Präparationen aus Stammzellen, Vorläuferzellen und Immunzellen einschließlich Arzneimittel für neuartige Therapien (ATMP)	
63.		Präparation von Blutkomponenten und Zelltherapeutika	
64.		Bearbeitung und Bewertung von Rückverfolgungsverfahren	
65.	Grundlagen der Mobilisierung von peripheren Blutstammzellen bei allogenen und autologen Spendern sowie von Granulozyten bei allogenen Spendern		
66.	Grundlagen der Entnahme von Vorläuferzellen mittels Knochenmarkpunktion		
67.	Evaluation, Standardisierung und Validierung transfusionsmedizinisch relevanter Verfahren		
68.	**Diagnostische Verfahren**		
69.	Grundlagen der immunhämatologischen, infektiologischen, immunologischen, hämostaseologischen, molekulargenetischen, zytometrischen, klinisch-chemischen sowie immungenetischen und Histokompatibilitäts-Diagnostik		
70.		Auswahl und Anwendung von Untersuchungsverfahren zur Kompatibilitätsbewertung, Prognoseabschätzung und Bewertung therapeutischer Maßnahmen einschließlich technischer und medizinischer Validierung im Zusammenhang mit Transfusionen und Transplantationen	
71.		Nachweis und Verträglichkeitsuntersuchungen von transfusionsrelevanten Antigenen und Antikörpern sowie der zugrundeliegenden Gene	
72.		Nachweis und Verträglichkeitsuntersuchungen von transplantationsrelevanten Antigenen und Antikörpern sowie der zugrundeliegenden Gene	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
73.		Diagnostik von Erkrankungen durch erythrozytäre Auto- oder Alloantikörper, davon	
74.		- Mehrfachantikörper in mehr als 2 Blutgruppensystemen	
75.		Diagnostik bei Spendern und Patienten einschließlich molekulargenetischer Verfahren, davon	
76.		- infektiologische Labordiagnostik bei Spendern	
77.		- infektiologische Labordiagnostik bei Patienten	
78.		- hämostaseologische und klinisch-chemische Diagnostik	
79.		- immunhämatologische Blutgruppen-Diagnostik, davon	
80.		- in mindestens 5 Blutgruppensystemen	
81.		- transplantationsimmunologische Diagnostik, davon	
82.		- HLA-Typisierungen (Klasse I, Klasse II), davon	
83.		- mit Haplotyp-Zuordnung in Kernfamilie	
84.		- weitere transplantationsrelevante Merkmale	
85.		- Verträglichkeitsproben im Zusammenhang mit Transfusionen und Transplantationen	
86.	HPA-Inkompatibilität und Abklärung von transfusionsassoziierter akuter Lungeninsuffizienz (TRALI)		
87.	Genetische Segregationsanalysen bei Familienmitgliedern mittels immungenetischer Methoden		
88.		Indikationsstellung zur fachgebundenen genetischen Beratung	
89.	**Therapeutische Verfahren**		
90.	Grundlagen der Behandlung mit Blutprodukten, weiteren Zellen, Geweben und Organen sowie transfusionsmedizinischer Therapieverfahren und Interventionen einschließlich zellulärer und plasmatischer Depletionsverfahren		
91.		Durchführung von Transfusionen mit Blutkomponenten, Zelltherapeutika und Plasmaderivaten, davon	
92.		- Transfusion erythrozytärer Blutkomponenten	
93.		- Transfusion nicht-erythrozytärer Blutkomponenten	
94.	Transfusionen mit Blutkomponenten, Zelltherapeutika und Plasmaderivaten, Austauschtransfusion (erythrozytär und plasmatisch)		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
95.		Hämotherapie bei Erkrankungen mit Destruktion von Blutzellen, z. B. bei immunhämolytischen Anämien oder Immunthrombozytopenien	
96.		Management der patientenindividualisierten Hämotherapie	
97.		Autologe hämotherapeutische Maßnahmen	
98.	Therapeutische Apheresen für zelluläre und plasmatische Bestandteile, z. B. Leukozytapherese, Erythrozytapherese, Thrombozytapherese, extrakorporale Photopherese, Plasma-Apherese und Plasma-Austausch, Verfahren der Immunadsorption		
99.		Durchführung von therapeutischen Apheresen	
100.		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	
101.		Beratung von Ärzten im Zusammenhang mit der Transfusion von Blutkomponenten einschließlich der Abklärung von Abweichungen und unerwünschten Reaktionen	
102.	**Hämostasestörungen**		
103.	Grundlagen der Behandlung funktioneller Störungen des Gerinnungssystems (zellulär, plasmatisch, fibrinolytisch)		
104.	Grundlagen der Thrombozytopathien		
105.	Grundlagen der Erkrankungen aus dem Formenkreis der Koagulopathien, insbesondere Hämophilie und Thrombophilie		
106.		Klinisch-hämostaseologische Konsile	

Anlage 34 Gebiet Urologie

Facharzt/Fachärztin für Urologie
(Urologe/Urologin)

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

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung		
2. Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Urologie		
3. Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Urologie		
4. Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie sowie enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik	
6.	Lokal- und Regionalanästhesien	
7.	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen	
8. Grundlagen proktologischer Erkrankungen und der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung		
9. Fachgebundene genetische Beratung		
10. Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen		
11. Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)		
12. Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests		
13.	Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen	
14.	Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung	
15. Notfälle		
16. Ursachen, Symptomatik, Management, Verlauf urologischer Notfälle und deren Folgezustände		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
17.	Management bei polytraumatisierten Patienten		
18.		Behandlung urologischer Notfälle	
19.		Anlage eines suprapubischen Blasenkatheters	
20.		Anlage eines transurethralen Katheters	
21.		Evakuation einer Blasentamponade	
22.	**Blasenfunktionsstörungen**		
23.		Behandlung von Blasenfunktionsstörungen einschließlich Inkontinenz	
24.		Operative ablative Therapie der Prostatahyperplasie	
25.		Operative Therapie der Harnröhrenstriktur	
26.	**Steintherapie**		
27.	Prävention, Epidemiologie, Bildung, Diagnostik und Metaphylaxe von Harnsteinen		
28.		Therapie von Steinerkrankungen, davon	
29.		- Kolikbehandlung	
30.		- medikamentöse Steintherapie	
31.		- Einlage einer Ureterschiene	
32.		- Anlage einer perkutanen Nephrostomie	
33.		- endourologische Eingriffe, davon	
34.		- Ureterorenoskopie	
35.		- perkutane Nephrolitholapaxie	
36.	Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie		
37.	**Andrologische Krankheitsbilder**		
38.	Symptome und Diagnostik einschließlich Interpretation bildgebender andrologischer Verfahren und Laboruntersuchungen, z. B von erektiler Dysfunktion, Peniserkrankungen, Hypogonadismus, Fertilitätsstörungen, Gynäkomastie		
39.		Spermiogramme nach WHO-Standard	
40.	Sterilisation und (Re-)Fertilisierung des Mannes		
41.		Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Sterilität und sonstigen andrologischen Erkrankungen	
42.		Andrologisch relevante operative Eingriffe am äußeren Genitale	
43.	**Kinderurologische Krankheitsbilder**		
44.	Symptomatik, Diagnostik, medikamentöse und operative Therapie von kindlichen Fehlbildungen, Funktionsstörungen und Neoplasien des Urogenitaltraktes, z. B. Genitalfehlbildungen, Refluxerkrankungen und sexuelle Differenzierungsstörungen		
45.		Zirkumzisionen	
46.		Orchidolysen und/oder Orchidopexien	
47.	Grundlagen von Biofeedbackverfahren und Konditionierungsverfahren bei kindlicher Enuresis		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
48.	**Geriatrische Krankheitsbilder**		
49.	Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation körperlicher und seelischer Erkrankungen im Alter im urologischen Kontext		
50.		Spezielle Therapie von Inkontinenz und Blasenfunktionsstörungen im Alter	
51.	Besonderheiten der Diagnostik, Therapie und Prognose urologischer Tumorerkrankungen im Alter		
52.	**Nierenfunktionsstörungen**		
53.	Ursachen, Symptome, Stadien, Diagnostik und Therapie bei akutem und chronischem Nierenversagen		
54.	Grundlagen und Indikation zur Nierenersatztherapie mit Dialyse und Nierentransplantation		
55.	**Tumorerkrankungen**		
56.		Diagnostik und stadiengerechte konservative und operative Therapie von Karzinomen der Niere und des Urogenitaltraktes, davon	
57.		- Operation beim Nierentumor	
58.		- transurethrale Therapie des Blasentumors	
59.		- Ablatio testis bei Hodentumor	
60.		- transrektale sonographisch gesteuerte Prostatabiopsie	
61.	Nebennierentumore und Sarkome des Urogenitaltraktes		
62.	Grundlagen der Therapie bei Knochenmetastasen		
63.		Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
64.	**Sexualmedizinische Störungen**		
65.	Grundlagen des bio-psycho-sozialen Sexualitätsmodells, der somato- und psychosexuellen Entwicklung über die Lebensspanne, sexueller Traumatisierungen und deren Auswirkungen einschließlich Paarkonflikt- und Beziehungsstörungen		
66.		Sexualanamnese	
67.		Diagnostik und Therapie von sexuellen Funktionsstörungen beim Mann	
68.		Bedarfsgerechte Kommunikation über Sexualität und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung	
69.	**Diagnostische Verfahren**		
70.		Urethrozystoskopie	
71.	Stellenwert nuklearmedizinischer Verfahren, insbesondere Nieren- und Skelettszintigraphie		
72.		Durchführung und Befunderstellung von Röntgenuntersuchungen, insbesondere retrograde Urethrographie, Miktionszysturethrographie, Zystographie, i. v. Urographie, retrograde Ureteropyelographie	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
73.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	
74.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
75.		Untersuchungen von Urin und Ejakulat, insbesondere von quantitativen und semi-quantitativen Urintestverfahren	
76.		Urodynamische Untersuchungen, davon	
77.		- invasiv	
78.		Durchführung von Ultraschalluntersuchungen, insbesondere	
79.		- Niere	
80.		- Blase	
81.		- Hoden	
82.		- Penis	
83.		- Abdomen	
84.		- Retroperitoneum	
85.		Ultraschallgestützte Interventionen	
86.		Transrektale Ultraschalluntersuchungen der Prostata	
87.		Ultraschallgestützte Biopsien	
88.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von urinzytologischen Untersuchungen	
89.	**Therapeutische Verfahren**		
90.		Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, insbesondere radikale Prostatektomie, radikale Zystektomie mit Harnableitung, Nierentumoreingriffe, retroperitoneale Lymphadenektomie	
91.		Einleitung funktioneller Rehabilitationsmaßnahmen nach Radikaloperationen	
92.		Versorgung bei Harnableitungsverfahren einschließlich Stomaversorgung und -pflege	
93.		Anleitung zu Selbst-/Fremdkatheterismus	
94.		Anleitung zur Inkontinenztherapie, insbesondere Toilettentraining, Urotherapie und Beckenbodentraining	
95.	**Prävention**		
96.	Genese und Bedingungen von Gesundheit und Gesundheitsrisiken von Jungen und Männern		
97.		Durchführung von urologischen Früherkennungsuntersuchungen	
98.	**Infektionen**		
99.		Urinmikroskopische Untersuchungen, davon	
100.		- nativ	
101.		- Färbeverfahren	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
102.		Diagnostik und Therapie von urogenitalen Infektionen einschließlich sexuell übertragbarer Erkrankungen	
103.		Urinmikrobiologische Kulturverfahren einschließlich Qualitätskontrolle	
104.	**Medikamentöse Tumortherapie und Supportivtherapie**		
105.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren	
106.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
107.		- Falldarstellungen	
108.	Pharmakologie und Wirkungsweise von medikamentösen Tumortherapien		
109.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumortherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	
110.		Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortherapeutika	
111.		Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren des Fachgebietes in Behandlungsfällen, davon	
112.		- zytostatisch	
113.		- zielgerichtet	
114.		- immunmodulatorisch	
115.		- antihormonell	
116.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumortherapie		
117.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes		
118.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation	
119.	**Strahlenschutz**		
120.	Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen		
121.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
122.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	

Abschnitt C – Zusatz-Weiterbildungen

Anlage 35 Zusatz-Weiterbildung Ärztliches Qualitätsmanagement

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Ärztliches Qualitätsmanagement umfasst die Grundlagen für eine kontinuierliche Verbesserung von Strukturen, Prozessen und Ergebnissen in der medizinischen Versorgung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– 24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet und zusätzlich – **200 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Ärztliches Qualitätsmanagement

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Anlage 36 Zusatz-Weiterbildung Akupunktur

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Akupunktur umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die therapeutische Beeinflussung von Körperfunktionen über definierte Punkte und Areale der Körperoberfläche durch Akupunkturtechniken, für die eine Wirksamkeit nachgewiesen ist.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **200 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Akupunktur und zusätzlich – **Akupunktur** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Anlage 37 Zusatz-Weiterbildung Allergologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Allergologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung und Behandlung der durch Allergene und Pseudoallergene ausgelösten Erkrankungen verschiedener Organsysteme einschließlich der immunologischen Aspekte.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in den Gebieten Allgemeinmedizin, Arbeitsmedizin, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin oder Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – **Allergologie** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
46.	Patientenschulungsprogramme		
47.	Wirkmechanismen, Vorteile, Risikofaktoren, Nebenwirkungen, Kontraindikationen und Formen der allergen-spezifischen Immuntherapie (ASIT)		
48.		Indikationsstellung und Durchführung der spezifischen Immuntherapie bis zur Erhaltungsdosis einschließlich der Erstellung des Behandlungsplans und von Therapieverlaufskontrollen bei Patienten, z. B. mittels Stichprovokationstestung	
49.	**Prävention, arbeits- und umweltmedizinische Aspekte**		
50.		Einleitung von Maßnahmen der primären, sekundären und tertiären Prävention bei Risikogruppen und bereits Erkrankten	
51.	Berufliche Risikofaktoren für allergische Sensibilisierung		
52.	Allergisch bedingte Berufskrankheiten, insbesondere des Respirationstraktes und der Haut		
53.	Kriterien zur Anerkennung einer allergisch bedingten Berufskrankheit		
54.	Toxikologie der Umweltschadstoffe		
55.	Umweltbedingte Risikofaktoren für allergische Sensibilisierung		
56.	Symptomatik und Differentialdiagnose umweltmedizinischer Erkrankungen		

Anlage 38 Zusatz-Weiterbildung Andrologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Andrologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, konservative Behandlung und Rehabilitation von männlichen Fertilitätsstörungen einschließlich partnerschaftlicher Störungen und männlicher Kontrazeption, der erektilen Dysfunktion einschließlich Libido-, Ejakulations- und Kohabitationsstörungen, des primären und sekundären Hypogonadismus, der Gynäkomastie, der Pubertas tarda sowie der Seneszenz des Mannes.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie oder Urologie und zusätzlich – **12 Monate Andrologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
18.	**Diagnostik und Therapie**		
19.		Sonographische/Duplexsonographische Untersuchungen des männlichen Genitale einschließlich Hoden, Nebenhoden, Skrotalgefäße, Penis	
20.		Ejakulatuntersuchungen nach WHO-Vorgaben einschließlich Spermaaufbereitungsmethoden	
21.	Grundlagen andrologischer hereditärer Krankheitsbilder		
22.		Indikationsstellung zur humangenetischen Diagnostik und Beratung bei andrologischen Fragestellungen	
23.		Einordnung des histologischen Ergebnisses der Hodenbiopsie in das Krankheitsbild	
24.	Indikationen und Prinzipien andrologisch relevanter Operationen, z. B. Varikozelenoperation, Hodenbiopsie einschließlich testikuläre Spermienextraktion, mikrochirurgische epididymale Spermienaspiration, Vasektomie, Refertilisierung, Korporoplastik, Schwellkörperimplantat		

Anlage 39 Zusatz-Weiterbildung Balneologie und Medizinische Klimatologie

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Balneologie und Medizinische Klimatologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Anwendung balneologischer Heilmittel und therapeutischer Klimafaktoren in Prävention, Therapie und Rehabilitation.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **80 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Balneologie und Medizinische Klimatologie

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
19.		Auswahl und Indikationsstellung kurorttherapeutischer Konzepte	

Anlage 40 Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Betriebsmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Wechselbeziehungen zwischen Arbeits- und Lebenswelten einerseits sowie Gesundheit und Krankheiten andererseits. Im Mittelpunkt steht dabei der Erhalt und die Förderung der physischen und psychischen Gesundheit und Leistungsfähigkeit des arbeitenden Menschen, die Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsbedingungen, die Vorbeugung, Erkennung und Behandlung arbeitsbedingter Erkrankungen und Berufskrankheiten.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **360 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Arbeitsmedizin/Betriebsmedizin und zusätzlich – **1.200 Stunden betriebsärztliche Tätigkeit** unter Befugnis Die betriebsärztliche Tätigkeit kann ersetzt werden durch 9 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten.

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

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

Anlage 41 Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Durchführung von histologischen und molekularen Untersuchungen an der normalen und pathologischen Haut, Unterhaut, deren Anhangsgebilden und der hautnahen Schleimhäute.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Haut- und Geschlechtskrankheiten und zusätzlich – **24 Monate Dermatopathologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Dermatopathologie**		
2.	Methoden der technischen Bearbeitung histologischer Proben, der Färbung und molekulare Techniken sowie der dazu erforderlichen Apparatekunde		
3.		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	
4.		Durchführung, Befunderstellung und Dokumentation von molekularer Diagnostik, z. B. PCR, Sequenzierung, Sequenzanalysen	
5.		Photographische und digitale Dokumentation	
6.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit einschließlich regelmäßiger Teilnahme an klinischen dermatopathologischen Demonstrationen	

Anlage 42 Zusatz-Weiterbildung Diabetologie

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Diabetologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Behandlung und Rehabilitation aller Formen der diabetischen Stoffwechselstörung einschließlich ihrer Komplikationen sowie die Beratung und Schulung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung im Gebiet Allgemeinmedizin, Innere Medizin oder Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – **12 Monate Diabetologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
39.		- Gicht und Hyperurikämie	
40.		- nicht-alkoholische und alkoholische Fettleber	
41.		- metabolisches Syndrom	
42.		- Nephropathie	
43.		- periphere und autonome Neuropathie	
44.		- Retinopathie	
45.		- entzündliche urologische und gynäkologische Erkrankungen	
46.		- Dermopathie	
47.		- Pankreatitis	
48.		Umstellung intensivierter Diabetestherapie bei Demenz und in Palliativsituationen	
49.		Langzeitbetreuung von Typ 1 und Typ 2 Diabetikern einschließlich Heimbetreuung, auch interprofessionell	
50.		Schulungen zu digitalen Anwendungen und aktuellen Diabetestechnologien	
51.		Diagnostik und Therapie des diabetischen Fußsyndroms einschließlich Schulung, Wundversorgung, Schuhversorgung, Prothetik	
52.	**Diabetes und Schwangerschaft**		
53.	Schwangerschaft bei Typ 1 oder Typ 2 Diabetes		
54.		Screening, Diagnostik, Schulung und Therapie des Gestationsdiabetes bzw. des Diabetes während der Schwangerschaft einschließlich der Anpassung der Medikation an die postpartale Stoffwechselsituation	
55.	Teratogeniätsrisiko der Medikamente und der Folgen von Hyperglykämie		
56.	Kontrazeption bei Diabetes		
57.	Polyzystisches Ovar-Syndrom		
58.	Fetale und maternale Risiken und Hinweiszeichen von akuten und Folgeerkrankungen, z. B. postpartale Depression		
59.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin**		
60.	**Diabetesformen im Kinder- und Jugendalter**		
61.	Ätiologie, Differentialdiagnose, Verlauf, Therapieoptionen und Prognose bei Diabetesformen im Kindes- und Jugendalter		
62.		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	
63.		Ersteinstellung von Kindern und Jugendlichen mit Typ 1 Diabetes mittels intensivierter Insulintherapie, Therapiefortführung und Therapieanpassung	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
64.		Betreuung von Patienten mit Insulinpumpentherapie	
65.		Langzeitversorgung mit einer intensivierten konventionellen Insulin-Therapie/Insulinpumpentherapie einschließlich Beratung hinsichtlich Therapie, Sport und Ernährung	
66.		Therapieeinstellung und Therapieanpassung bei kontinuierlicher Blutzuckermessung, z. B. sensorunterstützte Pumpen- und Insulintherapie, sensorintegrierte Pumpentherapie	
67.		Diagnostik sowie Therapieanpassung und Nachsorge bei Komplikationen und Notfällen unter Berücksichtigung von Risikofaktoren sowie von assoziierten Autoimmunerkrankungen	
68.		Prä-, peri- und postoperatives Diabetesmanagement	
69.		Betreuung und Beratung der Kinder und Jugendlichen und deren Eltern in Alltagssituationen	
70.		Umgang mit Diabetestechnologien im Kindes- und Jugendalter	
71.		Interdisziplinäre Behandlung bei Diabetes Typ 2, insbesondere im Hinblick auf die Transition	
72.	Molekulargenetische und immunologische Mechanismen diabetologischer Erkrankungen		
73.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Diabetes Typ 3, z. B. monogentische Erkrankungen (Maturity Onset Diabetes of the Young, neonataler Diabetes)	
74.		Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik bei Erkrankungen der Schilddrüse, Zöliakie, Adipositas und weiteren seltenen assoziierten Erkrankungen	
75.		Diagnostik und Therapie bei Hyperlipidämien und anderen metabolischen Risikofaktoren, z. B. Hypertonie	

Anlage 43 Zusatz-Weiterbildung Ernährungsmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Ernährungsmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Behandlung und Prävention ernährungsabhängiger Erkrankungen sowie von Erkrankungen, die durch angeborene oder erworbene Stoffwechselstörungen hervorgerufen sind.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **100 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Ernährungsmedizin und zusätzlich – **120 Stunden Fallseminare** unter Supervision Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden. und zusätzlich - **Ernährungsmedizin** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis.

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
45.		Ernährungstherapie der Adipositas und des metabolischen Syndroms einschließlich Vor- und Nachsorge bei Adipositas- und metabolischer Chirurgie	
46.		Sektorenübergreifendes Überleitungsmanagement in der Ernährungsmedizin, insbesondere Entlassmanagement	
47.		Ernährungs- und Infusionstherapie in der Palliativmedizin und am Lebensende	

Anlage 44 Zusatz-Weiterbildung Flugmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Flugmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Luft- und Raumfahrtmedizin einschließlich der physikalischen und medizinischen Besonderheiten des Aufenthaltes im Luft- und Weltraum sowie die psycho-physiologischen Anforderungen an das fliegende Personal einschließlich der Patienten im Lufttransport, der Passagiere sowie der Fluglotsen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **180 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Flugmedizin und zusätzlich – **Flugmedizin** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
21.	**Flugmedizinische Untersuchung**		
22.		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	
23.	Flugmedizinisch relevante Wirkungen und Nebenwirkungen häufig verordneter Medikamente		
24.	Einfluss von Alkohol, Drogen und sonstigen psychoaktiven Stoffen		
25.		Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Sucht und Abhängigkeit	
26.	**Tropen- und reisemedizinische Aspekte der Flugmedizin**		
27.	Tropen- und reisemedizinische Besonderheiten für Flugpersonal und Passagiere, insbesondere hinsichtlich der Flieger- und Flugreisetauglichkeit		
28.		Flugmedizinische Beratung von Fernreisenden einschließlich des Flugpersonals über Malariaprophylaxe, Einreisebestimmungen, Hygiene- und Prophylaxemaßnahmen und Medikamentenanpassung bei Zeitverschiebung	
29.	Maßnahmen bei Pandemien, z. B. Desinfektion im Luftfahrzeug		
30.		Beurteilung der Flug- und Reisetauglichkeit, insbesondere bei Vorerkrankungen und nach Operationen	
31.		Umgang mit FREMEC- und MEDA-Formularen der IATA für kranke und behinderte Passagiere	
32.	**Medizinische Zwischenfälle an Bord**		
33.	Medizinische Versorgungsmöglichkeiten an Bord von Luftfahrzeugen		
34.	Medizinische Bordausrüstung		
35.		Erste-Hilfe-Maßnahmen mit Bordmitteln unter Berücksichtigung der Besonderheiten an Bord	
36.	**Lufttransport Verletzter und Kranker**		
37.	Grundlagen des Lufttransports Verwundeter und Kranker im zivilen und militärischen Bereich		
38.		Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Planung, Organisation und Dokumentation von Lufttransporten	
39.	**Arbeitsmedizinische Aspekte der Flugmedizin**		
40.	Technische, ergonomische und arbeitsphysiologische Grundlagen an verschiedenen Arbeitsplätzen, z. B. Cockpit, Kabine, Flugsicherung		
41.		Arbeitsplatz-Begehung von Fluglotsen	
42.	Besondere Belastungen des fliegenden Personals, z. B. bei Zeitverschiebung, Lärm, Vibration		
43.		Erfahrung in großen Verkehrsflugzeugen, auch über mehrere Zeitzonen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
44.		Erfahrung in Luftfahrzeugen, spezifisch leichter oder schwerer als Luft, mit oder ohne Kraftantrieb	
45.	**Flugunfallmedizin, Flugunfalluntersuchung**		
46.	Risiken von und Maßnahmen bei Flugunfällen		
47.	Toxische Risiken, z. B. Verbundstoffe, Flugbetriebsstoffe, CO, Cyan, Hydracin		
48.	Brandbekämpfung und Explosionsgefahr		
49.	Grundlagen der Flugunfallbearbeitung, Zusammenarbeit mit Polizei, Staatsanwaltschaft und Bundesstelle für Flugunfalluntersuchungen		

Anlage 45 Zusatz-Weiterbildung Geriatrie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Geriatrie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung unter Einbezug von Palliation und Rehabilitation körperlicher und seelischer Erkrankungen im biologisch fortgeschrittenen Lebensalter mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit und Lebensqualität.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung im Gebiet Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Neurologie, Physikalische und Rehabilitative Medizin oder Psychiatrie und Psychotherapie und zusätzlich – **18 Monate Geriatrie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
84.		Symptomkontrolle bei Palliativpatienten im Alter	
85.	**Konsile und Beratungen**		
86.		Hygieneberatung	
87.		Inkontinenzberatung	
88.		Sturzprophylaxe	
89.		Beratung bezüglich besonderer Aspekte der Heil- und Hilfsmittelversorgung	
90.	Gerontotechnologie		
91.		Durchführung geriatrischer Konsile	

Anlage 46 Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Durchführung und Befundung gynäkologischer Abstrichuntersuchungen zur Früherkennung des Gebärmutterhalskrebses einschließlich der daran durchgeführten Nachweise von HPV-Typen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Frauenheilkunde und Geburtshilfe und zusätzlich – **Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Gynäkologische Exfoliativ-Zytologie**		
2.	Sachgerechte Abstrichentnahme		
3.		Aufbereitung des Präparates	
4.		Erkennung, Bewertung und Steuerung von Einflussgrößen und Störfaktoren auf die Untersuchungsergebnisse	
5.		Begutachtung und Klassifizierung des Zellausstriches einschließlich Befunderstellung, davon	
6.		- bei Zervixkarzinomen und deren Vorstufen	
7.	HPV-Testung		
8.		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	
9.	Prognose- und diagnoserelevante Marker für das Zervixkarzinom und seine Vorstufen einschließlich ihrer Aufbereitung		
10.		Zytologische Untersuchung unter Anwendung immunzytochemischer Sonderverfahren einschließlich Abgleich mit morphologischem Befund	

Anlage 47 Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Hämostaseologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung und Behandlung von angeborenen und erworbenen Hämostasestörungen, die zu Thromboembolien und Blutungsstörungen führen können.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung oder in Laboratoriumsmedizin und zusätzlich – **12 Monate Hämostaseologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Anlage 48 Zusatz-Weiterbildung Handchirurgie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Handchirurgie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, operative und nicht operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Fehlbildungen und Tumoren sowie die Rekonstruktion nach Erkrankungen oder Verletzungen der Hand und des distalen Unterarms.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Allgemeinchirurgie, Kinder- und Jugendchirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie oder Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie und zusätzlich – **24 Monate Handchirurgie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
58.		- mikrochirurgische Wiederherstellung von Digitalnerven	
59.		- Nervenrekonstruktion mit Transplantat oder Transposition	
60.		- Neurolysen	
61.		- Neuromresektion	
62.		- bei Karpaltunnelsyndrom	
63.		- bei Rezidiv-Karpaltunnelsyndrom	
64.		- bei Nervenkompressionssyndromen anderer Lokalisation, z. B. Ulnarisrinnensyndrom, Pronator-teres-Syndrom, Supinatorsyndrom	
65.		- mikrochirurgische Arterien- oder Venennähte (nicht bei Replantationen/Revaskularisationen) oder Gefäßrekonstruktionen bei Veneninterponaten	
66.		- Replantationen oder Revaskularisationen	
67.	**Haut- und Weichteilmantel der Hand**		
68.	Ätiologie und Pathogenese von Schädigungen des Haut- und Weichteilmantels der Hand		
69.		Operative Eingriffe, davon	
70.		- freie Hauttransplantationen	
71.		- gestielte lokale Lappenplastiken	
72.		- gestielte Fernlappenplastiken oder freie Lappenplastiken	
73.		- partielle Aponeurektomien bei Morbus Dupuytren	
74.		- Rezidiv-Operationen bei Morbus Dupuytren	
75.	**Sehnen**		
76.	Ätiologie und Pathogenese von traumatischen und degenerativen Sehnenschäden der Hand einschließlich Sehnenengpass-Syndromen		
77.	Grundlagen und Techniken der Versorgung von Sehnenverletzungen einschließlich differenzierter Nachbehandlungskonzepte		
78.		Operative Eingriffe, davon	
79.		- Ringbandspaltungen	
80.		- Beugesehnennähte	
81.		- Strecksehnennähte	
82.		- Sehnenrekonstruktionen mit Transplantat und Ringbandrekonstruktionen	
83.		- Tenolysen	
84.		- Sehnenumlagerungen als motorische Ersatzoperation	
85.	**Prävention, Rehabilitation und Nachsorge**		
86.		Maßnahmen zur Vermeidung von Kontrakturen und Bewegungsstörungen nach Verletzungen, bei degenerativen Veränderungen und bei komplexen regionalen Schmerzsyndromen	
87.		Indikationsstellung, Planung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen, z. B. bei komplexen regionalen Schmerzsyndromen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
88.		Indikationsstellung, Planung und Überwachung der Rehabilitation und Nachsorge bei Verletzungen und Erkrankungen der Hand	

Anlage 49 Zusatz-Weiterbildung Homöopathie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Homöopathie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die konservative Behandlung mit homöopathischen Arzneimitteln, die aufgrund individueller Krankheitszeichen als Einzelmittel nach dem Ähnlichkeitsprinzip angewendet werden.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **240 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Homöopathie und zusätzlich – **100 Stunden Fallseminare** unter Supervision Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Grundlagen**		
2.	Philosophische, wissenschaftliche und rechtliche Grundlagen der homöopathischen Lehre		
3.	Therapieansatz der Homöopathie		
4.	Verständnis von Krankheit und Gesundheit		
5.	**Krankheitslehre und Anamnese**		
6.	Konzept der Homöopathie zu akuten und chronischen Krankheiten und ihrer Entstehung		
7.		Analyse, Repertorisation und Arzneimittelvergleich von vorgegebenen homöopathischen Fällen	
8.	Aufbau der strukturierten homöopathischen Anamnese, Erst- und Folgeanamnese		
9.	Besonderheiten der homöopathischen Anamnese in speziellen Fällen, z. B. bei Kindern		
10.		Erhebung der homöopathischen Anamnese	
11.		- im akuten Krankheitsfall	
12.		- im chronischen Krankheitsfall	
13.	Symptomenlehre und Gewichtung der Symptome		
14.	Kriterien für ein vollständiges Symptom (Lokalisation, Empfindung, Modalität, Begleitsymptom, Causa)		
15.		Erhebung der vollständigen Symptome der Hauptbeschwerde	
16.		Bestimmung der Symptome zur Mittelwahl und zur Verlaufskontrolle	
17.	**Arzneimittel- und Dosierungslehre**		
18.	Herstellung, Prüfung und Wirkung von homöopathischen Arzneimitteln		
19.	Bewertung von homöopathischen Arzneimittelinformationen		
20.	Leitsymptome der fünfzig häufigsten homöopathischen Arzneimittel		
21.	Differenzierung von ähnlichen Arzneimitteln		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
22.	Verwandtschaftsbeziehungen von homöopathischen Arzneimitteln		
23.	Kriterien für die Auswahl des angemessenen Arzneimittels		
24.		Vergleich der charakteristischen Symptome des Krankheitsfalles mit den spezifischen Symptomen des Arzneimittels	
25.	Indikationen, Potenz, Dosierungs- und Applikationsformen von homöopathischen Arzneimitteln		
26.		Dosierung und Potenzwahl	
27.	Nicht-homöopathische Behandlungskonzepte mit potenzierten Arzneimitteln, z. B. Komplexmittel, Schüsslersalze		
28.	**Therapie**		
29.	Homöopathische Therapiekonzepte zur Behandlung akuter und chronischer Krankheiten		
30.	Simileprinzip		
31.		Indikationsstellung und Durchführung homöopathischer Therapien	
32.		Auswahl geeigneter Symptome für die Repertorisation	
33.		Nutzung verschiedener Repertorien	
34.	Kriterien der Verlaufsbeurteilung		
35.	Reaktionen auf die erste Verschreibung und Konsequenzen für die Folgeverschreibung		
36.		Beurteilung des Verlaufs der Behandlung einschließlich Mittelwiederholungen oder Mitteländerungen sowie Prognoseabschätzungen	
37.	Gesetzmäßigkeiten des Heilungsverlaufes, Differenzierung von Heilung, Unterdrückung und Symptomverschiebung		
38.	Reflexion von Heilungshindernissen und eigenen Behandlungsfehlern		
39.	Beachtung von Therapiehindernissen, z. B. notwendige Behandlung von Störherden oder Störfeldern		
40.		Homöopathische Begleitung bei schweren chronischen Krankheiten, Palliation	
41.	Dokumentationsformen		
42.		Dokumentation der Fallaufnahme, Analyse und Verlaufsbeobachtung von eigenen Krankheitsfällen, davon	
43.		- chronische Fälle mit einjähriger Nachbeobachtung bzw. mindestens zwei Folgeanamnesen	
44.	Grenzen homöopathischer Behandlung		
45.	Begleittherapie, z. B. geeignete Maßnahmen zur Lebensführung und Diätetik		

Anlage 50 Zusatz-Weiterbildung Immunologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Immunologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die fachspezifische klinische Diagnostik und Therapie von Immundefekten und Immundysregulations-Syndromen einschließlich immundiagnostischer Methoden.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung und zusätzlich – **12 Monate Immunologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon – müssen 6 Monate im immunologischen Labor abgeleistet werden

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.	**Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Immunologie**		
2.	Wesentliche Gesetze und Richtlinien, z. B. Medizinproduktegesetz, Infektionsschutzgesetz, Transfusionsgesetz, STIKO-Richtlinien		
3.	Grundlagen des adaptiven und angeborenen Immunsystems		
4.	Angeborene und erworbene Immundefekt- und Immundysregulations-Syndrome		
5.	Immunologische Folgen von Frühgeburtlichkeit und Seneszenz		
6.	Auswirkungen immunologischer Störungen auf Impfantworten		
7.	Über-, Unter- und Fehlreaktionen des Immunsystems, z. B. Autoimmunität, Allergie, Autoinflammation		
8.	Grundlagen der allogenen und autologen Organ- und Stammzelltransplantation, akuten und chronischen Abstoßung, Graft versus Host-Disease		
9.	**Diagnostische Verfahren**		
10.	Zielstrukturen für diagnostische Methoden, z. B. Immunglobuline		
11.	Differentialdiagnose von Allergien		
12.		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	
13.		Durchführung der Diagnostik von Autoimmunopathien	
14.	**Therapeutische Verfahren**		
15.		Beratung zum Erkrankungsrisiko sowie Indikationsstellung zur Behandlung von pathologischen Entzündungsreaktionen, Immundefekten und Immundysregulations-Syndromen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
16.	Prophylaktische und therapeutische Interventionen, z. B. Impfstoffe, Antikörper, Zellpopulationen, Zytokine, Signaltransduktionsmoleküle, Gene		
17.		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	
18.		Erhebung des Impfstatus nach immunsuppressiver Therapie	

Anlage 51 Zusatz-Weiterbildung Infektiologie

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

Definition	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.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung oder in Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie oder in Hygiene und Umweltmedizin und zusätzlich – **12 Monate Infektiologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Infektionsprävention und Infektionsschutz**		
2.	Individuelle und öffentliche Infektionsprävention, Prävention der Übertragung infektiöser Erreger		
3.		Meldung und Dokumentation von Infektionen/Infektionsketten, Mitwirkung bei infektionsepidemiologischen Erhebungen und bei Präventionsplanungen	
4.	Impfprophylaxe einschließlich Impf-Empfehlungen und Impfpläne, aktive und passive Immunisierung		
5.	**Nosokomiale Infektionen**		
6.	Screening und Dekolonisation von Infektionserregern einschließlich multiresistenter Erreger		
7.		Behandlung nosokomialer Infektionen	
8.		Behandlung von Patienten mit Infektionen durch multiresistente Erreger, Meldung und Maßnahmen zur Übertragungsprävention, Dokumentation von Übertragungen und Management von Ausbrüchen	
9.	**Infektionsdiagnostik**		
10.	Pathomechanismen und Epidemiologie von Bakterien, Pilzen, Parasiten, Viren und anderen infektiösen Agenzien einschließlich ihres lokalisations- und krankheitsspezifischen Erregerspektrums		
11.	Unterscheidung zwischen Kolonisation und Infektion		
12.	Erregerspezifische Prä- und Postanalytik		
13.		Indikationsstellung zu diagnostischen und differentialdiagnostischen Verfahren sowie Auswahl geeigneter Untersuchungsmaterialien	
14.	Verfahren der mikrobiologischen und virologischen Diagnostik, insbesondere zur Identifizierung und Empfindlichkeitstestung		
15.		Interpretation von Untersuchungsergebnissen	

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
43.	- Hepatitis		
44.	- Infektionen und Infektionsprophylaxe bei Immundefekten und bei erworbener Immundefizienz		
45.	- HIV-Infektionen und ihren Komplikationen		
46.	- Infektionen des Nervensystems, parainfektiöse neurologische Manifestationen		
47.	- Infektionen der Knochen und Gelenke		
48.	- Haut- und Weichgewebeinfektionen		
49.	- postoperative Wundinfektionen		
50.	- Fremdkörper-assoziierte Infektionen		
51.	- Fieber unklarer Genese		
52.	**Infektiologische Behandlung**		
53.		Behandlung von schweren und/oder komplikativen infektiologischen fachspezifischen Erkrankungen	
54.		Behandlung opportunistischer Infektionen einschließlich Beherrschen der Infektionskomplikationen im Rahmen einer Immundefizienz	
55.	Mykobakteriosen und parasitäre Erkrankungen		
56.		Behandlung von Pilzinfektionen	
57.		Behandlung ambulant erworbener und nosokomialer System- und Organinfektionen bei schweren Verläufen	
58.		Behandlung fremdkörper-assoziierter Infektionen	
59.		Mitbehandlung von intensivpflichtigen Patienten mit schweren Infektionskrankheiten einschließlich Sepsis und septischem Schock	
60.		Langzeitbehandlung von Patienten mit chronischen Infektionen	
61.	**Infektionen bei besonderen Patientengruppen**		
62.	Infektionen bei pädiatrischen und geriatrischen Patienten sowie während der Schwangerschaft		
63.	Infektionen bei Patienten mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes, Nieren-, Leberinsuffizienz		
64.	Infektionen bei Reisenden und Tropenrückkehrern		
65.	Sexuell übertragbare Infektionen		

Anlage 52 Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Intensivüberwachung und Intensivbehandlung von Patienten, deren Vitalfunktionen oder Organfunktionen in lebensbedrohlicher Weise gestört sind und durch intensive therapeutische Verfahren unterstützt oder aufrechterhalten werden müssen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in den Gebieten Anästhesiologie, Chirurgie, Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin, Neurochirurgie oder Neurologie und zusätzlich – **18 Monate Intensivmedizin** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten • davon können 6 Monate aus der Weiterbildung im Gebiet angerechnet werden, wenn bereits 12 Monate Intensivmedizin in der Weiterbildung bei einem Befugten abgeleistet wurden.

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt zahl
45.		Prüfung der klinischen Symptome des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls	
46.	**Respiratorisches System**		
47.		Nicht-invasive und invasive Beatmung einschließlich der Beatmungsentwöhnung und Prävention sekundärer Lungenschäden	
48.		Supportive intensivmedizinische Therapie des respiratorischen Systems und des beatmeten Patienten	
49.	Prinzipien und Möglichkeiten extrakorporaler Lungenersatzverfahren		
50.	**Kardiovaskuläres System**		
51.		Fokussierte echokardiographische Diagnostik bei hämodynamischer Instabilität sowie bei Links- bzw. Rechtsherzbelastung im Rahmen der Intensivmedizin	
52.	Prinzipien und Möglichkeiten mechanischer Kreislaufunterstützungssysteme		
53.	**Niere und Urogenitaltrakt**		
54.		Durchführung der Nierenersatztherapie im Rahmen der Intensivmedizin, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
55.	**Infektiologie und Hygiene**		
56.		Hygienemaßnahmen und Infektionsprophylaxe einschließlich Isolationsmaßnahmen und ihren Besonderheiten in der Intensivmedizin	
57.	Inflammation und Sepsis sowie Wirtsantwort und Immundefizienz		
58.	Grundlagen zu Resistenzmechanismen und Multiresistenzen		
59.		Antiinfektive Pharmakotherapie einschließlich Drug monitoring	
60.	**Organspende/Transplantation**		
61.		Organprotektive Behandlung von Patienten mit irreversiblem Funktionsausfall des Gehirns	
62.	**Schwangerschaft**		
63.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung schwangerer Patientinnen		
64.	**Behandlung spezieller Krankheitsbilder**		
65.		Intensivmedizinische Behandlung, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, von Patienten mit	
66.		- neurologischen Beeinträchtigungen bzw. Erkrankungen	
67.		- respiratorischer Insuffizienz einschließlich ARDS (ohne Lungenersatzverfahren)	
68.		- Infektionen des oberen und unteren Respirationstraktes	
69.		- schwerer kardialer Insuffizienz myogener, mechanischer und elektrischer Genese	
70.		- Schockformen unterschiedlicher Genese	
71.		- schweren Gefäßerkrankungen	
72.		- schweren gastrointestinalen Erkrankungen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
73.		- Einschränkungen der Nierenfunktion und bei Nierenversagen	
74.		- Sepsis und septischem Schock	
75.		- Immunkompromittierung	
76.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie**		
77.	**Anästhesiologische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin**		
78.		Perioperative Intensivbehandlung in Zusammenarbeit mit den das Grundleiden behandelnden Ärzten	
79.		Behandlung intensivmedizinischer Krankheitsbilder in Zusammenarbeit mit den das Grundleiden behandelnden Ärzten	
80.		Komplexes Atemwegsmanagement und schwieriger Atemweg beim Intensivpatienten	
81.		Perkutane Tracheostomie	
82.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe		
83.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie**		
84.	**Chirurgische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin**		
85.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen chirurgischen Erkrankungen	
86.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder, insbesondere bei oder nach Operationen und Verletzungen	
87.		Perkutane Tracheostomie	
88.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe		
89.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin**		
90.	**Internistische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin**		
91.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen internistischen Erkrankungen	
92.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder	
93.		Perkutane Tracheostomie	
94.		Transvenöse Schrittmachertherapie	
95.		Intensivmedizinische Behandlung von Patienten mit schweren Nierenerkrankungen und (drohendem) Nierenversagen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
96.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe		
97.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Neurochirurgie**		
98.	**Neurochirurgische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin**		
99.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen neurochirurgischen Erkrankungen	
100.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder, insbesondere bei oder nach neurochirurgischen Operationen und Verletzungen	
101.		Perkutane Tracheostomie	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
102.		Messung, Überwachung und Therapie von intrakraniellem Druck, zerebraler Perfusion und zerebralem Metabolismus	
103.		Neurophysiologisches Monitoring und Langzeitneuromonitoring	
104.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Neurologie**		
105.	**Neurologische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin**		
106.		Intensivmedizinische Behandlung bei vital bedrohlichen neurologischen Erkrankungen	
107.		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	
108.		Perkutane Tracheostomie	
109.		Messung, Überwachung und Therapie von intrakraniellem Druck, zerebraler Perfusion und zerebralem Metabolismus mittels liegendem Messsystem	
110.		Neurophysiologisches Monitoring und Langzeitneuromonitoring	
111.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin**		
112.	**Kinder- und jugendmedizinische Inhalte für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin**		
113.		Intensivmedizinische Behandlung gebietsbezogener Krankheitsbilder	
114.		Perioperative Intensivbehandlung von Kindern und Jugendlichen	
115.		Erkennung von Misshandlung oder Missbrauch beim akut kritisch kranken oder verletzten Kind einschließlich der Einleitung von weiterführenden Maßnahmen	
116.	Besonderheiten der intensivmedizinischen Behandlung von Patienten nach Transplantation solider Organe		
117.		Intensivmedizinische Behandlung von pädiatrischen Patienten nach Knochenmarkstransplantation, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	

Anlage 53 Zusatz-Weiterbildung Kardiale Magnetresonanztomographie

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

Definition:	Die Zusatz-Weiterbildung Kardiale Magnetresonanztomographie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Durchführung und Befundung der kardialen Magnetresonanztomographie.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Innere Medizin und Kardiologie und zusätzlich – **12 Monate Kardiale Magnetresonanztomographie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
17.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von MRT-Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko	
18.		Erstmaßnahmen bei kontrastmittelassoziierten Komplikationen, z. B. anaphylaktischer/anaphylaktoider Reaktionen	
19.		Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für die gebietsbezogene Magnetresonanztomographie einschließlich geeigneter Kontrastmittel	
20.		Erkennung typischer Neben- und Zufallsbefunde im Untersuchungsvolumen außerhalb des Organbezugs	
21.	**Organbezogene MRT**		
22.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von MRT-Untersuchungen am Herzen und herznahen Gefäßen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, davon	
23.		- pathologische Befunde	
24.		- medikamentöse Stresstests	
25.		- Kontrastmitteluntersuchungen	

Anlage 54 Zusatz-Weiterbildung
Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen der inneren Sekretion einschließlich ihrer Komplikationen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – **24 Monate Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
43.		Durchführung von Schulungskursen für Typ 1 und Typ 2 Diabetiker unter Einbezug von Bezugspersonen	
44.	**Adipositas**		
45.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von syndromalen und monogenen Formen der Adipositas sowie metabolischer und psychiatrischer Komorbiditäten der Adipositas	
46.	**Endokrinologische und diabetologische Notfälle**		
47.	Addison-Krise, hyperthyreote Krise, diabetische Ketoazidose, hyperosmolares Koma, schwere Hypoglykämie, hypo/-hyperkalzämische Krise		
48.		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	
49.	**Bildgebende Verfahren**		
50.	Bildgebende Untersuchungsverfahren, z. B. Röntgen, Szintigraphie, CT, MRT, Positronen-Emissions-Tomographie		
51.		Sonographie einschließlich Dopplertechnik von	
52.		- Schilddrüse	
53.		- Nebennieren	
54.		- männlichen und weiblichen Genitalorganen	
55.		Befundinterpretation bildgebender Untersuchungen zur Bestimmung der Skelettreifung und Berechnung von Endlängenprognosen	

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Zusatzbezeichnung Kinder-Endokrinologie und -Diabetologie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Zusatzbezeichnung Kinder- und Jugend-Endokrinologie und -Diabetologie zu führen.

Anlage 55 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation von angeborenen und erworbenen Erkrankungen des Verdauungstraktes, der Leber, der Bauchspeicheldrüse und ernährungsassoziierter Störungen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – **24 Monate Kinder- und Jugend-Gastroenterologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
51.		Weiterführende Diagnostik und Einleitung der Therapie bei funktionellen Störungen des Gastrointestinaltraktes	

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Zusatzbezeichnung Kinder-Gastroenterologie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Zusatzbezeichnung Kinder- und Jugend-Gastroenterologie zu führen.

Anlage 56 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Nephrologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, konservative Akut- und Langzeitbehandlung und Rehabilitation von Erkrankungen der Niere und ableitenden Harnwege des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – **24 Monate Kinder- und Jugend-Nephrologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt-zahl
22.	**Glomerulopathien**		
23.		Weiterführende Diagnostik und Therapie des nephrotischen Syndroms	
24.		Diagnostik und Therapie akuter und chronischer Glomerulopathien, auch im Rahmen von Systemerkrankungen	
25.	**Tubulopathien**		
26.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Tubulopathien	
27.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von Störungen des Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes	
28.	**Tubulointerstitielle Erkrankungen**		
29.		Weiterführende Diagnostik und Therapie von tubulointerstitiellen Erkrankungen, Nephrokalzinosen und Nierensteinen	
30.	**Arterielle Hypertonie**		
31.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei arterieller Hypertonie	
32.	**Akutes Nierenversagen**		
33.	Ursachen und Management		
34.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei akutem Nierenversagen	
35.	**Chronisches Nierenversagen**		
36.	Ursachen und Management sowie Nephroprotektion		
37.	Neurokognitive Entwicklung		
38.		Diagnostik und Therapie bei chronischem Nierenversagen einschließlich der hormonellen, metabolischen, ossären und kardiovaskulären Folgeerkrankungen	
39.	**Nierentransplantation**		
40.	Ethische und rechtliche Aspekte		
41.		Immunsuppressive Therapie	
42.		Differentialdiagnostik und Therapie infektiologischer Komplikationen	
43.	Therapieoptionen maligner Komplikationen		
44.		Differentialdiagnostik und Therapie von akuter und chronischer zellulärer und humoraler Transplantatabstoßung	
45.	Transplantationsstandards		
46.		Vorbereitung sowie prä- und postoperative Versorgung von Kindern mit Nierentransplantation	
47.		Langzeitversorgung einschließlich Steuerung und Überwachung der immunsuppressiven Medikation	
48.		Doppler-/Duplex-Untersuchungen der Transplantatnieren	
49.	**Pharmakotherapie bei Störungen der Nierenfunktion**		
50.		Medikamentöse Therapie bei Nierenfunktions-einschränkung einschließlich Monitoring	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
51.	**Technische Verfahren**		
52.		Doppler-/Duplex-Untersuchungen der Nieren- und Abdominalgefäße einschließlich bei Transplantierten	
53.		Sonographie der Halsgefäße als „vascular access“ für Blutreinigungsverfahren	
54.		Shuntsonographie	
55.		Nierenbiopsie einschließlich bei Transplantatnieren	
56.	Grundlagen, Technik und Indikation von Blutreinigungsverfahren, Apheresemethoden, Entgiftungsverfahren, Peritonealdialyse und apparativer Nierenersatztherapie		
57.	Dialyse-Standards		
58.		Hämodialyse und verwandte Techniken wie Filtration, Adsorption und Separation in unterschiedlichen Altersgruppen	
59.		Peritonealdialyse in unterschiedlichen Altersgruppen	
60.		Extrakorporale Blutreinigungsverfahren bei Intoxikationen, Stoffwechselerkrankungen, Stoffwechselkrisen	

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Zusatzbezeichnung Kinder-Nephrologie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Zusatzbezeichnung Kinder- und Jugend-Nephrologie zu führen.

Anlage 57 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Orthopädie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder-und Jugendorthopädie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung von Erkrankungen, Verletzungen höherer Schwierigkeitsgrade, Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Stütz- und Bewegungsorgane im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie oder Kinder- und Jugendchirurgie und zusätzlich – **18 Monate Kinder- und Jugend-Orthopädie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	
44.		- Beckenosteotomien	
45.		- Femurosteotomien	
46.	**Erkrankungen des Fußes**		
47.		Erkennung und Diagnostik von Erkrankungen des Fußes bei Kindern und Jugendlichen, z. B. kongenitaler Klumpfuß	
48.		Therapie des angeborenen Klumpfußes und Plattfußes mit der Ponseti-Methode oder der reversen Ponseti-Methode einschließlich der Beratung der Bezugspersonen	
49.		Konservative Therapie bei Erkrankungen des Fußes, davon	
50.		- Klumpfußbehandlung	
51.		Operative Eingriffe, davon	
52.		- Korrektureingriffe bei Fußdeformitäten	
53.	**Erkrankungen des Kniegelenkes**		
54.		Erkennung und Diagnostik von Erkrankungen des Kniegelenkes bei Kindern und Jugendlichen	
55.		Konservative Therapie bei Erkrankungen des Kniegelenkes	
56.		Arthroskopische und offene Kniegelenkseingriffe	
57.	**Beinlängendifferenzen und Beinachsen**		
58.		Erkennung und Diagnostik von Beinlängendifferenzen und Beinachsabweichungen bei Kindern und Jugendlichen	
59.		Vermessung von Beinlängendifferenzen einschließlich der prognostischen Einschätzung	
60.		Konservativer Beinlängenausgleich	
61.		Bestimmung von Beinachsabweichungen	
62.		Operative Eingriffe an den unteren Extremitäten, davon	
63.		- Osteosyntheseverfahren bei Korrektureingriffen und Umstellungsosteotomien, Frakturen, Knochenverlängerungen, Tumoren	
64.	**Erkrankungen der Wirbelsäule**		
65.		Erkennung und Diagnostik von Erkrankungen der Wirbelsäule bei Kindern und Jugendlichen, z. B. angeborener Schiefhals	
66.	Grundlagen der Anfertigung von Korsetten zur Korrektur und/oder Therapie von Wirbelsäulenerkrankungen oder Wirbelsäulendeformitäten		
67.		Konservative Therapie bei Erkrankungen der Wirbelsäule	
68.		Operative Eingriffe an der Wirbelsäule, davon	
69.		- erste Assistenzen bei Deformitätenkorrekturen	
70.	**Erkrankungen der oberen Extremität**		
71.		Erkennung, Diagnostik und konservative Therapie von Erkrankungen der oberen Extremitäten, z. B. radio-ulnare Synostose	
72.		Operative Eingriffe an den oberen Extremitäten	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	
73.	**Kongenitale Gliedmaßendefekte**		
74.		Erkennung und Behandlung von kongenitalen Gliedmaßendefekten, z. B. Radiusaplasie	
75.	Deformitäten-spezifische Indikation von Orthesen		
76.	Orthoprothesen und Prothesen der oberen und unteren Extremitäten		
77.		Planung und Überwachung der Anpassung von Orthesen und Prothesen im Wachstumsalter	
78.	**Neuroorthopädische Erkrankungen**		
79.		Erkennung und Behandlung von neuroorthopädischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen	
80.	Grundlagen der Bestimmung des Schweregrades neuroorthopädischer Krankheitsbilder, z. B. Level der Gross Motor Function Classification		
81.		Einleitung und Überwachung von orthopädischen Rehabilitations- und Behandlungsverfahren bei neuroorthopädischen Erkrankungen von Kindern und Jugendlichen	
82.	**Syndromale Erkrankungen**		
83.		Erkennung und Behandlung von syndromalen Erkrankungen, z. B. Down-Syndrom	
84.	Hereditäre Faktoren und diagnostische genetische Beratungsmöglichkeiten bei syndromalen Erkrankungen		
85.		Therapieplanung und Therapieüberwachung konservativer und operativer Maßnahmen bei syndromalen Krankheitsbildern	
86.	**Skelettdysplasien**		
87.		Erkennung und Behandlung von Skelettdysplasien, z. B. Achondroplasie, epi- und metaphysäre Chondrodysplasie	
88.	Hereditäre Faktoren und diagnostische genetische Beratungsmöglichkeiten bei Skelettdysplasien		
89.		Therapieplanung und Therapieüberwachung konservativer und operativer Maßnahmen bei Skelettdysplasien	

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Zusatzbezeichnung Kinder-Orthopädie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Zusatzbezeichnung Kinder- und Jugend-Orthopädie zu führen.

Anlage 58 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, konservative Behandlung und Rehabilitation von angeborenen und erworbenen Erkrankungen der oberen und unteren Atemwege, der Lunge, des Mediastinum und der Pleura sowie der hiermit verbundenen allergischen Erkrankungen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – **24 Monate Kinder- und Jugend-Pneumologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
22.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von serologischen und kutanen Tests bei komplexen Verläufen, insbesondere spezifische Immunglobuline, Komponentendiagnostik	
23.		Indikationsstellung, Durchführung und Interpretation von allergologischen Haut-Tests	
24.		Indikationsstellung, Durchführung und Interpretation der spezifischen nasalen Provokation	
25.		Indikationsstellung und Durchführung der spezifischen Immuntherapie, insbesondere bei komplexen Verläufen und Polysensibilisierungen	
26.	**Akute und chronische Infektionen der Atemwege**		
27.	Pneumologische Erkrankungen bei Hochrisiko-/ Immundefekt-Patienten		
28.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Bronchiektasen	
29.		Diagnostik und Therapie von Pilz-Infektionen sowie komplizierten Verläufen von bakteriellen und viralen Infektionen der Atemwege	
30.		Thoraxdrainage	
31.		Fibrinolyse-Therapie bei kompliziertem parapneumonischen Erguss	
32.	**Angeborene Lungenfehlbildungen**		
33.	Differentialdiagnose und Management einschließlich chirurgischer Therapieoptionen, Prognose und Nachbetreuung angeborener Lungenfehlbildungen		
34.	**Bronchopulmonale Dysplasie**		
35.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei bronchopulmonaler Dysplasie	
36.	**Cystische Fibrose**		
37.	Epidemiologie, Genetik, Prognose		
38.	Bedeutung des Neugeborenen-Screening		
39.		Hygienemaßnahmen bei cystischer Fibrose	
40.	Atypische cystische Fibrose		
41.		Diagnostik und Therapie der cystischen Fibrose	
42.	**Tuberkulose und seltene Lungenerkrankungen**		
43.	Epidemiologie und Mikrobiologie einschließlich Resistenzentwicklung		
44.	Multiresistente Lungen-Tuberkulose		
45.	Nicht-tuberkulöse Mykobakterien-Infektionen und atypische Mykobakteriosen der Lunge		
46.		Weiterführende Diagnostik und Therapie der primären und postprimären Lungentuberkulose	
47.		Diagnostik und Therapie von seltenen Lungenerkrankungen	
48.	**Atemstörungen**		
49.	Differentialdiagnose der chronischen respiratorischen Insuffizienz		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
50.		Diagnostik und Therapie dysfunktioneller respiratorischer Symptome, z. B. Vocal Cord Dysfunction, Hyperventilationssyndrom, dysfunktionelle Atmung vom thorakalen Typ mit insuffizienter Ventilation, psychogene Atemstörungen, Räusper- und Schnorchelstereotypien	
51.		Diagnostik und Therapie obstruktiver und zentraler Schlafapnoe- und Hypoventilationssyndrome	
52.	Invasive und nicht invasive Heimbeatmung einschließlich Überwachung und Beatmungsentwöhnung		
53.		Heim-Sauerstofftherapie einschließlich Monitorversorgung	
54.		Inhalationstherapie bei beatmeten Patienten	
55.		Diagnostik und Therapie Respirator-assoziierter Komplikationen	
56.		Tracheostoma-Management	
57.		Einleitung und Überwachung von Clearance-Techniken, z. B. Physiotherapie, Hustenassistenz	
58.		Demonstration von Inhalationssystemen unter Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften sowie der Vor- und Nachteile	
59.	**Funktionsdiagnostik**		
60.	Lungenfunktions-Referenzwerte		
61.	Funktionsuntersuchungen der Atemwege, z. B. Compliancemessung, eNO/nNO-Messung, Multiple-Breath-Washout		
62.		Spiroergometrie	
63.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von	
64.		- Fluss-Volumen-Kurven und Lungenvolumina	
65.		- Bodyplethysmographie	
66.		- Bronchospasmolysetest	
67.		- bronchialen Provokationstestungen	
68.		- 6-Minuten Gehtest	
69.		- CO-Diffusion	
70.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung der	
71.		- flexiblen Bronchoskopie	
72.		- bronchoalveolären Lavage	
73.		Indikationsstellung, Mitwirkung und ggf. Durchführung bei starren Bronchoskopien	
74.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung der thorakalen Sonographie	
75.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	
76.	Polysomnographie		
77.		Befundinterpretation von Polygraphien, auch Durchführung	

Übergangsbestimmung:

Kammerangehörige, die die Zusatzbezeichnung Kinder-Pneumologie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Zusatzbezeichnung Kinder- und Jugend-Pneumologie zu führen.

Anlage 59 Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Rheumatologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Rheumatologie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Prävention, Erkennung, konservative Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises einschließlich der entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen des Säuglings, Kleinkindes, Kindes, Jugendlichen und Heranwachsenden in seinem sozialen Umfeld von der pränatalen Periode einschließlich der Transition in eine Weiterbetreuung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Kinder- und Jugendmedizin und zusätzlich – **24 Monate Kinder- und Jugend-Rheumatologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Zusatzbezeichnung Kinder-Rheumatologie besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Zusatzbezeichnung Kinder- und Jugend-Rheumatologie zu führen.

Anlage 60 Zusatz-Weiterbildung Klinische Akut- und Notfallmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Klinische Akut-und Notfallmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erstdiagnostik und Initialtherapie von Notfall- und Akutpatienten im Krankenhaus sowie die Indikationsstellung und Koordination der weiterführenden fachspezifischen Behandlung in interdisziplinärer Zusammenarbeit.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und – 6 Monate Intensivmedizin, und – 80 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Abs. 8 in allgemeiner und spezieller Notfallbehandlung und – **24 Monate Klinische Akut- und Notfallmedizin** in einer interdisziplinären Notfallaufnahme unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
56.		Erstdiagnostik, Initialtherapie und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Notfällen im Kindes- und Jugendalter, insbesondere Schmerzen, Verbrennungen, Verbrühungen, Intoxikationen, Fieber/Sepsis, schreiendes Baby	
57.	Besonderheiten der Diagnostik und Therapie in der Schwangerschaft und gynäkologischen Erkrankungen		
58.	Pharmakotherapie in der Schwangerschaft		
59.		Erstdiagnostik, Initialtherapie und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei gynäkologischen und geburtshilflichen Notfällen, insbesondere Extrauteringravidität, Eklampsie, Verletzungen, Blutungen	
60.	Besonderheiten von Symptomen und Erkrankungen bei geriatrischen Patienten		
61.		Erstdiagnostik, Initialtherapie und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei geriatrischen Patienten, insbesondere bei Delir, Demenz, Medikamenteninteraktionen und Überdosierung	
62.	**Notfallmedizinische Kernverfahren**		
63.		Notfallmäßige Sicherung der Atemwege einschließlich endotrachealer Intubation sowie Algorithmus bei schwieriger Intubation	
64.		Atmungs- und Beatmungsmanagement	
65.		Pleurapunktion und Thoraxdrainage	
66.		Kardiopulmonale Reanimationen bei Erwachsenen und Kindern einschließlich Postreanimationstherapie sowie Temperaturmanagement	
67.		Herz-Kreislauf-Unterstützung und Durchführung von kardialen Maßnahmen einschließlich Anlage von Gefäßzugängen, Schrittmachertherapie, Perikardpunktion	
68.		Sedierung und Analgesie einschließlich Lokal-, Oberflächen- und Regionalanästhesie	
69.		Akutschmerztherapie bei akuten Schmerzen, akuter Exazerbation chronischer Schmerzen und Tumorschmerzen	
70.		Traumaversorgung, insbesondere Frakturruhigstellung, Reposition, Wundversorgung, Verbands- und Gipstechniken	
71.		Polytraumamanagement	
72.		Akutversorgung des Schlaganfalls	
73.		Durchführung und Befunderstellung von Notfalldiagnostik, insbesondere	
74.		- EKG	
75.		- Notfallsonographie von Abdomen, Thorax, Herz, Gefäßen und Bewegungsapparat	
76.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Labordiagnostik im Notfall	
77.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen- und CT-Untersuchungen im Notfall	
78.		Maßnahmen bei akuten Intoxikationen	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
79.		Maßnahmen bei Ertrinkungsunfall	
80.		Maßnahmen im HNO-Bereich, z. B. Rhinoskopie, Nasentamponade, Otoskopie, Trachealkanülenwechsel	
81.		Maßnahmen am Gastrointestinaltrakt, z. B. Legen von Magensonden, Magenspülung, Aszitespunktion	
82.		Maßnahmen am Urogenitaltrakt, z. B. Anlage transurethraler und suprapubischer Blasenkatheter	
83.		Maßnahmen im Bereich des Muskel- und Skelettsystems, z. B. Abszessspaltung, Gelenkpunktion	
84.		Maßnahmen bei neurologischen Symptomen/Diagnosen, z. B. Liquorpunktion	
85.		Maßnahmen am Auge, z. B. Entfernung von Fremdkörpern, Augenspülung	
86.		Maßnahmen im Bereich Geburtshilfe und Gynäkologie, z. B. notfallmäßige Entbindung	
87.		Erstversorgung von Neugeborenen, z. B. Wärmeerhalt, Reanimation	
88.		Koordination und Begleitung des Transports von Schwerstkranken	

Anlage 61 Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Krankenhaushygiene umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Prävention, Erfassung und Bewertung nosokomialer Infektionen und multiresistenter Erreger sowie die Durchführung und Koordination insbesondere von patientenbezogenen Maßnahmen zur Prävention und Kontrolle in medizinischen Einrichtungen.

Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung
	und zusätzlich
	– **200 Stunden Kurs-Weiterbildung** gem. § 4 Abs. 8 in Krankenhaushygiene, davon
	  – 40 Stunden Grundkurs und anschließend
	  – 160 Stunden Aufbaukurs
	Die Kurs-Weiterbildung kann durch 12 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden.
	und zusätzlich
	– Krankenhaushygiene gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis.

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Anlage 62 Zusatz-Weiterbildung Labordiagnostik – fachgebunden –

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Labordiagnostik – fachgebunden – sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Laboratoriumsmedizin.

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung fachgebundene Labordiagnostik umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Durchführung und Befundung gebietsbezogener labordiagnostischer Verfahren.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung und zusätzlich – **6 Monate Labordiagnostik** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt-zahl**
1.	Grundsätze des Labor- und Qualitätsmanagements einschließlich der Beachtung und Minimierung von Einflussgrößen, Störfaktoren und der Standardisierung der Untersuchungsverfahren		
2.		Labormedizinische Plausibilitätsprüfung, Befunderstellung und fallbezogene Interpretation von Befunden	
3.		Gewinnung und Eingangsbeurteilung des Untersuchungsmaterials	
4.		Probenvorbereitung	
5.		Lagerung von Blutbestandteilkonserven	
6.		klinisch-chemische Diagnostik mittels weitgehend vollmechanisierter Analysensysteme	
7.		• von Analyten, wie Enzyme, Substrate, Metabolite, Elektrolyte, Plasmaproteine, Medikamente, Drogen	
8.		• von globalen Gerinnungs- und Blutbildparametern	
9.		• des Elektrolythaushaltes	
10.		• einzelner Organfunktionsparameter, z. B. für Leber, Niere, Pankreas, Herz und Skelettmuskulatur	
11.		• immunologischen und bakteriologischen Routineverfahren	
12.		mikroskopische Diagnostik von Körperflüssigkeiten und Punktaten	
13.		der Blutgruppenbestimmung einschließlich Antikörpersuchtest und blutgruppenserologischer Verträglichkeitstestung	

Anlage 63 Zusatz-Weiterbildung Magnetresonanztomographie

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

Definition:	Die Zusatz-Weiterbildung in der Magnetresonanztomographie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Durchführung und Befundung der gebietsbezogenen Magnetresonanztomographie.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung und zusätzlich – **24 Monate Magnetresonanztomographie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten im Gebiet Radiologie, davon – können bis zu 12 Monate bei einem Weiterbildungsbefugten für Magnetresonanztomographie erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
16.	Risiken und Nebenwirkung von MRT-Kontrastmitteln		
17.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von MRT-Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko	
18.		Erstmaßnahmen bei kontrastmittelassoziierten Komplikationen, z. B. anaphylaktischer/anaphylaktoider Reaktionen	
19.		Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für die gebietsbezogene Magnetresonanztomographie einschließlich geeigneter Kontrastmittel	
20.		Erkennung typischer Neben- und Zufallsbefunde im Untersuchungsvolumen außerhalb des Organbezugs	
21.	**Gebietsbezogene MRT**		
22.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von gebietsbezogenen MRT-Untersuchungen	

Anlage 64 Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung und Behandlung reversibler Funktionsstörungen des Bewegungssystems einschließlich ihrer Wechselwirkung mit anderen Organsystemen mittels manueller Untersuchungs- und Behandlungstechniken.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **320 Stunden Kurs-Weiterbildung** gem. § 4 Abs. 8 in Manuelle Medizin, davon – 120 Stunden Grundkurs und anschließend – 200 Stunden Aufbaukurs und zusätzlich – **Manuelle Medizin** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.	**Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Manuelle Medizin**		
2.	Indikation und Kontraindikation manualmedizinischer Maßnahmen		
3.	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		
4.	Manuelle Medizin in Bezug auf Alter und Entwicklung		
5.	**Funktionelle Grundlagen**		
6.	Spezielle funktionelle Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie und Biomechanik des Halte- und Bewegungssystems unter manualmedizinischen Aspekten		
7.	Prinzipien des Tensegrity-Modells in der Medizin		
8.	Topographische Beziehung peripherer Arterien, insbesondere der Vertebralarterien, und die Wirkung der Bewegung der beteiligten Strukturen auf diese Gefäße		
9.	Spezielle Anatomie des autonomen Nervensystems und dessen Beziehung zu muskuloskelettalen Beschwerden		
10.	Anatomische Varianten der neuralen und muskuloskelettalen Strukturen		
11.	Nozigeneratoren und Neurophysiologie der Nozireaktion und Schmerzverarbeitung		
12.	Grundlagen der Biomechanik und ihrer Anwendung auf das Bewegungssystem, insbesondere bezüglich der Gelenkbewegung und muskulären Kraftübertragung		
13.	**Diagnostische und therapeutische Grundlagen**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt zahl
14.		Indikationsstellung, Einleitung und Therapiekontrolle physiotherapeutischer, physikalischer, ergotherapeutischer und logopädischer Therapiemaßnahmen sowie von Rehabilitationstraining	
15.		Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Befundinterpretation bildgebender Verfahren unter Berücksichtigung der Strahlenhygiene	
16.	Risiken und Vorteile anderer relevanter Therapieverfahren im Vergleich zur Manuellen Medizin		
17.	Psychosomatische Grundlagen		
18.	Biopsychosoziales Schmerzverständnis		
19.	Placebo- und Noceboeffekte		
20.	Mechanismen der Chronifizierung		
21.		Beratung des Patienten über Erfolgsaussichten, Komplikationsmöglichkeiten und Kontraindikationen manualmedizinischer Maßnahmen	
22.		Individuelle Erarbeitung von Selbstübungen mit dem Patienten im Rahmen der primären und sekundären Prävention	
23.	**Typische Krankheitsbilder in der Manuellen Medizin**		
24.	Störungen und Dysfunktionen der axialen und peripheren Strukturen, insbesondere von Schädel, kranio-zervikalem Übergang, der Wirbelsäulenabschnitte und deren Übergängen, Sakroiliakalgelenken, Beckengürtel und peripheren Gelenken		
25.	Funktionelle Verkettungen innerhalb und zwischen den Strukturen des Bewegungsorgans		
26.	Dysfunktion viszeraler Organe mit Bezug zu biomechanischen Störungen		
27.	Viszero-somatische, somato-viszerale, psycho-somatische und somato-somatische Reaktionen		
28.	**Spezielle manualmedizinische Diagnostik**		
29.	Grundlagen spezieller pädiatrischer Untersuchungstechniken und der Beurteilung des Entwicklungsstandes		
30.		Manualmedizinische Untersuchung und Funktionsdiagnostik, insbesondere unter Einbeziehung orthopädischer und neurologischer Tests	
31.		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	
32.		Spezielle manualmedizinische Dokumentation der Untersuchungsergebnisse	
33.	**Spezielle manualmedizinische Therapie**		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
34.	Grundlagen osteopathischer Verfahren zur Behandlung viszeraler Organe		
35.	Grundlagen manualmedizinischer Behandlungstechniken bei Kindern		
36.		Mobilisationstechniken einschließlich spezieller Techniken der Inhibition oder Relaxation von Muskeln basierend auf postisometrischer Relaxation und reziproker Inhibition sowie Positionierungs-Techniken	
37.		Segmentale Manipulation an Wirbelsäule und Extremitätengelenken	
38.		Myofasziale Techniken	
39.		Triggerpunkt-Behandlung	
40.		Behandlungsstrategien für funktionelle Verkettungssyndrome	
41.	Entspannungstechniken		

Anlage 65 Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumortherapie

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Medikamentöse Tumortherapie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Durchführung, Überwachung und Nachsorge der medikamentösen Therapie solider Tumorerkrankungen des Fachgebiets einschließlich supportiver Maßnahmen und der Therapie auftretender Komplikationen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in den Gebieten Chirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurochirurgie oder Neurologie und zusätzlich – **12 Monate Medikamentöse Tumortherapie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

Anlage 66 Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik umfasst die systematische Verarbeitung von Informationen in der Medizin durch die Modellierung und Realisierung von informationsverarbeitenden Systemen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– 24 Monate ärztliche Tätigkeit und zusätzlich – **240 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Medizinische Informatik Die Kurs-Weiterbildung kann durch 12 Monate Weiterbildung in einer an die Patientenversorgung angeschlossenen Einrichtung der Medizinischen Informatik unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden. und zusätzlich – **480 Stunden** in einer Einrichtung der medizinischen Informatik oder in einer IT-Abteilung im Gesundheitswesen, ersetzbar durch eine Projektarbeit bei einem Weiterbildungsbefugten für Medizinische Informatik und zusätzlich – **Medizinische Informatik** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Rich-zahl**
41.		Etablierung von IT-Strukturen im Rahmen von medizinischen Forschungsprojekten, z. B. in klinischen Studien	
42.	E-Learning, Blended Learning		
43.	**Entscheidungsunterstützung**		
44.	Präzisionsmedizin		
45.	Wissensbasen und Systeme zur Therapiesicherheit, z. B. Wissensmanagement		
46.	Health Technology Assessment (HTA)		
47.		Beratung zu Therapieoptionen aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse (Schlussfolgerungsverfahren)	
48.	**Bild- und Biosignalverarbeitung**		
49.	Modalitäten, z. B. in der Radiologie		
50.	Verfahren zur Filterung, Verbesserung und Auswertung		
51.	**Management in der Gesundheits-IT**		
52.	Etablierte Verfahren der Qualitätssicherung, z. B. Medizin-Controlling		
53.		Prozessmanagement, z. B. Organisation von Behandlungspfaden	
54.	Qualitätsmanagement, z. B. IT-Qualitätssicherung, Qualitätssicherung nach § 137 SGB V		
55.		Mitarbeit an Qualitätsmanagementprojekten, z. B. im Rahmen von Zertifizierungen	
56.	IT-Projektmanagement und Vorgehensmodelle, z. B. V-Modell		
57.	Risikomanagement von vernetzten Systemen, z. B. ISO 80001		
58.	**Biometrie und Epidemiologie in der Medizinischen Informatik**		
59.	Methoden und Anwendungen bei experimentellen, bevölkerungsbezogenen und klinischen Studien		
60.	Planungs- und Auswerteverfahren		
61.	Statistik und Statistik-Software, z. B. SPSS		

Anlage 67 Zusatz-Weiterbildung Naturheilverfahren

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Naturheilverfahren umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Anregung der individuellen körpereigenen Ordnungs- und Heilkräfte durch Anwendung nebenwirkungsarmer oder nebenwirkungsfreier natürlicher Mittel.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung und zusätzlich – **160 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Naturheilverfahren und zusätzlich – **80 Stunden Fallseminare** unter Supervision Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden. und zusätzlich – **Naturheilverfahren** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
62.	**Bewegungs- und Atemtherapie**		
63.	Spezifische Formen der Bewegungstherapie		
64.	Atemtherapieverfahren		
65.		Indikationsstellung und Beratung zu Bewegungs- und Atemtherapie	
66.	**Ausleitende und umstimmende Verfahren**		
67.	Physiologische Grundlagen ausleitender und umstimmender Verfahren		
68.		Indikationsstellung und Durchführung von	
69.		- Schröpfen	
70.		- Blutegeltherapie	
71.		- Eigenblutttherapie	
72.		- Aderlasstherapie	
73.		Indikationsstellung und Beratung zu diuretischen und laxierenden Verfahren	
74.	**Grundlagen der Neuraltherapie und Akupunktur**		
75.	Grundlagen der Akupunktur		
76.		Indikationsstellung und Durchführung von Neuraltherapie, davon	
77.		- Quaddelbehandlungen	
78.		- Segmentinfiltration	
79.		- Narbeninfiltration	

Anlage 68 Zusatz-Weiterbildung Notfallmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Notfallmedizin umfasst die Erkennung drohender oder eingetretener Notfallsituationen und die Behandlung von Notfällen sowie die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung akut bedrohter Vitalfunktionen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– 24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung im stationären Bereich unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - 6 Monate in der Intensivmedizin oder in Anästhesiologie oder in einer interdisziplinären zentralen Notaufnahme und zusätzlich – **80 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in allgemeiner und spezieller Notfallbehandlung und anschließend – **50 Notarzteinsätze** im öffentlichen Rettungsdienst (Notarzteinsatzfahrzeug oder Rettungshubschrauber) unter Anleitung eines verantwortlichen Notarztes, davon können bis zu 25 Einsätze im Rahmen eines standardisierten Simulationskurses erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
14.	Auswahl eines dem Krankheitsbild entsprechend leitliniengerechten und geeigneten Zielkrankenhauses		
15.		Anwendung interpersoneller Fertigkeiten einschließlich Teamarbeit, Führung, Entscheidungsfindung	
16.		Durchführung einer strukturierten Patientenübergabe (Handover)	
17.	Bedeutung notfallmedizinisch relevanter Register (Reanimationsregister, Traumaregister) und Dokumentationsgrundlagen (MIND)		
18.		Durchführung von strukturierten Einsatznachbesprechungen	
19.	Bedeutung und Indikation von Krisenintervention und Einsatznachsorge		
20.		Todesfeststellung und Durchführung der vorläufigen Leichenschau einschließlich rechtsrelevanter Aspekte	
21.	Situation des rechtfertigenden Notstandes und der Geschäftsführung ohne Auftrag		
22.	Besonderheiten bei der Unterbringung psychisch Kranker nach gesetzlichen Regelungen		
23.	**Untersuchung des Notfallpatienten**		
24.		Lagerung von Notfallpatienten und Herstellung der Transportfähigkeit	
25.		Standardisierte Akutanamnese bei einem Notfallpatienten	
26.		Erkennung kritischer und lebensbedrohlicher Zustände	
27.		Verschaffung eines ersten Überblicks über den Notfallort und das Geschehen (Lage) und gegebenenfalls Nachforderung adäquater Rettungsmittel	
28.		Leitliniengerechte Erstuntersuchung	
29.		Erkennung von Hinweisen für vital bedrohliche Verletzungen	
30.		Beurteilung von Depressivität und Suizidalität des Patienten einschließlich Gefährdungsprognose	
31.	Schockraummanagement		
32.	**Leitsymptome**		
33.		Einleitung einer symptomorientierten Erstbehandlung bei	
34.		- Bewusstseinsstörungen/neurologischen Defiziten/psychiatrische Auffälligkeiten	
35.		- akuter Atemnot	
36.		- Brustschmerz	
37.		- Blutungen/Wunden/Frakturen	
38.		- Schock	
39.		- Herzrhythmusstörungen	
40.		- akutem Abdomen/Bauchschmerzen	
41.		- psychischen Störungen	
42.		- Fieber/Infekte aller Art	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
43.		- Vergiftungen/Intoxikationen aller Art (Alkohol/Drogen/Medikamente, etc.)	
44.	**Diagnostische Maßnahmen**		
45.		Durchführung und Befunderstellung des Elektrokardiogramms im Notfall	
46.		Applikation und Bewertung des Basismonitorings einschließlich Besonderheiten des kindgerechten Monitorings beim Transport	
47.		Messung und Bewertung der Kapnometrie und Kapnographie	
48.	**Therapeutische Maßnahmen**		
49.		Indikationsstellung und Durchführung einer symptomadaptierten und der Verdachtsdiagnose entsprechenden Lagerung unter Berücksichtigung von Hilfsmitteln	
50.		Indikationsstellung und Durchführung von Repositionen bei Frakturen und Luxationen	
51.		Reanimation einschließlich der Reanimation von Säuglingen und Kleinkindern, auch als Reanimationstraining	
52.		Durchführung von Defibrillation oder Kardioversion, auch als Simulation	
53.	Grundlagen der transkutanen Schrittmachertherapie		
54.		Durchführung einer Thoraxentlastung, insbesondere	
55.		- Thoraxdrainage	
56.		Behandlung von Problemen im Bereich des Atemweges (Airwaymanagement) einschließlich der Hinweiszeichen auf schwierige Atemwegsverhältnisse	
57.		Durchführung der Maskenbeatmung, auch bei Säuglingen und Kindern, auch als Simulation	
58.		Sicherung der Atemwege durch Anwendung von supraglottischen Atemwegshilfen, auch bei Säuglingen und Kindern, auch als Simulation	
59.		Sicherung der Atemwege durch endotracheale Intubation einschließlich Videolaryngoskopie	
60.		Einleitung und Aufrechterhaltung einer Notfallnarkose	
61.		Anwendung alternativer Medikamentenapplikationsformen, z. B. nasal, sublingual und intraossär	
62.		Blutungsmanagement/Blutstillung durch Kompression und mittels Anlage von Tourniquet und Beckenschlinge	
63.		Behandlung mit notfallmedizinisch relevanten Medikamenten	
64.		Durchführung einer Volumentherapie, auch bei Säuglingen und Kindern	
65.		Durchführung einer Schmerztherapie, auch bei Säuglingen und Kindern	
66.	Besonderheiten und Ablauf einer Neugeborenen-Erstversorgung		
67.	Geburtshilfliches Notfallmanagement		

Anlage 69 Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Anwendung radioaktiver Stoffe zur Funktions- und Lokalisationsdiagnostik von Erkrankungen, Organen, Geweben und Systemen sowie deren Anwendung im Rahmen von Hybridverfahren.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Radiologie und zusätzlich – **24 Monate Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
1.	**Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen**		
2.	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		
3.	Grundlagen der Strahlenbiologie, Strahlenphysik und Messtechnik, insbesondere Dosisbegriffe und physikalische und biologische Dosimetrie		
4.	Prinzipien der nuklearmedizinischen Bildentstehung, insbesondere der Detektortechnik, des Tracerprinzips und der Gammaspektrometrie		
5.	**Indikationsstellung**		
6.		Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für alle bildgebenden Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	
7.	**Strahlenschutz**		
8.	Besonderheiten der nuklearmedizinischen Diagnostik im Kindes- und Jugendalter, insbesondere Auswahl und Dosierung der Radiopharmaka		
9.	Prinzipien der ionisierenden und nicht-ionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen		
10.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch indizierten Strahlenexposition in der Diagnostik		
11.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Personal und bei Begleitpersonen		
12.	Messung und Bewertung der Strahlenexposition		
13.	Diagnostische Referenzwerte		
14.	**Radiopharmaka**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
15.	Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Radionuklide) und markierten Radiopharmaka einschließlich der Qualitätskontrolle		
16.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Kinetik von Radiopharmaka	
17.	**Gerätetechnik**		
18.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen		
19.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen, insbesondere Gammakamera, SPECT und PET sowie Hybridgeräte (SPECT/CT, PET/CT, PET/MRT)		
20.	**Kommunikation**		
21.		Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen	
22.		Nuklearmedizinische Befunderstellung, Bewertung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses	
23.	**Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Gamma-Kamera, SPECT und PET**		
24.	Prinzipien und Bedeutung der Akquisitionsparameter für Bildqualität und Dosis bei Szintigraphien, SPECT und PET, deren korrekte Wahl und Einfluss auf mögliche Bildartefakte		
25.		Erstellung und Anwendung von Gammakamera-, SPECT- und PET-Untersuchungsprotokollen einschließlich geeigneter Radiopharmaka	
26.		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	
27.		- in SPECT- oder PET-Technik	
28.	**Hybride Verfahren**		
29.	Physikalische und technische Prinzipien der Hybridverfahren		
30.	Interaktion morphologischer und funktioneller Bildgebung einschließlich möglicher Artefakte		
31.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie-CT, Einzelphotonen-Emissions-CT und MR-PET	

Anlage 70 Zusatz-Weiterbildung Orthopädische Rheumatologie

Definition	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.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie und zusätzlich – **24 Monate Orthopädische Rheumatologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
29.	Grundlagen der Integration in Bereiche der schulischen, beruflichen, sozialen und persönlichen Teilhabe		
30.		Erstellung von Behandlungs- und Rehabilitationsplänen mit epikritischer Bewertung, insbesondere	
31.		- in der Frühmobilisation oder Frührehabilitation und bei Folgezuständen orthopädisch-unfallchirurgischer Erkrankungen	
32.		- in der Rehabilitation degenerativer, entzündlicher und stoffwechselbedingter rheumatischer Krankheiten der Bewegungsorgane	
33.		Manualmedizinische Behandlungstechniken bei funktionellen Störungen der Bewegungsorgane	
34.		Einleitung, Verordnung und Überwachung von Verfahren der physikalischen Medizin, der Physiotherapie und Ergotherapie, insbesondere	
35.		- bei akuten und chronischen rheumatischen Krankheiten der Bewegungsorgane	
36.		- bei chronischen Schmerzkrankheiten der Bewegungsorgane unter Verwendung standardisierter psychosozialer Evaluationsinstrumente	
37.	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		
38.		Indikationsstellung zur Prothesen- und Orthesenbehandlung, differenzierte Verordnung der Bauweise, Überprüfung der Funktionsfähigkeit und ggf. Langzeittherapie	
39.	Operative Therapieoptionen von Gelenk-, Wirbelsäulen- und Weichteilmanifestationen bei entzündlichen rheumatischen Krankheiten und ihrer funktionellen Konsequenzen		
40.		Differentialindikation und spezifische Behandlung nach Operationen an den Weichgeweben, der Wirbelsäule und den Gelenken bei entzündlich rheumatischen Krankheiten	
41.		Operationen bei entzündlich rheumatischen Krankheiten	
42.		- Synovialisektomien an großen oder kleinen Gelenken	
43.		- Tendosynovialisektomien	
44.		- Gelenkersatzoperationen	
45.		- Resektionsarthroplastiken	
46.		- Eingriffe an Weichgeweben, z. B. Bursektomien, Exstirpation von Rheumaknoten	
47.		Erste Assistenz bei Operationen höheren Schwierigkeitsgrades bei entzündlich rheumatischen Krankheiten	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
48.		- Synovialisektomien an großen oder kleinen Gelenken	
49.		- Arthrodesen	
50.		- Sehnenverlagerungen, Rekonstruktionen oder Transplantationen	
51.		- Neurolysen oder Verlagerungen peripherer Nerven	

Anlage 71 Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Palliativmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Behandlung und Begleitung von Patienten mit einer unheilbaren, fortgeschrittenen und fortschreitenden Erkrankung mit dem Ziel, unter Einbeziehung des sozialen Umfelds und unter Berücksichtigung der individuellen psychischen und spirituellen Situation die Lebensqualität dieser Patienten bestmöglich positiv zu beeinflussen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **40 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Palliativmedizin und zusätzlich – **120 Stunden Fallseminare** unter Supervision Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden. und zusätzlich – **Palliativmedizin** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
14.	**Symptomlinderung und Behandlung palliativmedizinischer Krankheitsbilder**		
15.	Pharmakologische und therapeutische Zusammenhänge einzelner belastender Symptome		
16.		Diagnostik, stadien- und bedarfsgerechte, differenzierte medikamentöse und nicht-medikamentöse palliativmedizinische Therapie belastender Symptome anhand mechanismen- und ursachenorientierter Therapiepläne	
17.		Erstellung von Protokollen zur palliativen Sedierung einschließlich kritischer Diskussion	
18.		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	
19.	Zusammenhänge und Therapieoptionen palliativmedizinischer Krankheitsbilder		
20.		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	
21.	**Soziales Umfeld des Patienten**		
22.	Wiederkehrende Verhaltens- und Kommunikationsmuster in Familien		
23.		Einschätzung der Struktur und Tragfähigkeit des sozialen Umfelds des Patienten, Identifikation von Ressourcen und Verringerung von Defiziten, Organisation und bedarfsadaptierte Anpassung der Versorgungsstrukturen	
24.		Biographiearbeit	
25.		Erfassung der Familienstruktur, z. B. Genogramm	
26.	Berücksichtigung der Bedürfnisse der Angehörigen im Behandlungskonzept		
27.	**Spiritualität**		
28.	Lebensbilanz und Lebensidentität		
29.	Konzepte von Spiritualität, Leben, Krankheit, Leid und Tod, Religion und ihre Zusammenhänge		
30.		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	
31.		Einleitung und ggf. Mitgestaltung kultureller und religiöser Sterbe- und Bestattungsriten	
32.	**Anpassung, Bewältigung, Trauer**		
33.		Beratung und Unterstützung bei Krankheitsbewältigung, Körperbildveränderungen und Trauer	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
34.	**Ethische und rechtliche Grundlagen**		
35.	Ethische Bewertung und rechtliche Grundlagen der Entscheidungsfindung, Patientenautonomie, Vorausverfügungen, Behandlungsbegrenzung, Formen der „Sterbehilfe“, palliative Sedierung		
36.		Anwendung und Abwägen medizinethischer Prinzipien	
37.		Reflexion und Haltung zum Umgang mit Todeswünschen	
38.		Umsetzung von gesundheitlicher Vorausplanung	
39.	**Kommunikation und Arbeit im Team**		
40.	Kommunikationsmodelle		
41.		Kommunikation und Supervision im interdisziplinären und interprofessionellen Team zur Entscheidungsfindung einschließlich kollegialer Beratung	
42.		Kommunikation und wertschätzender Umgang mit den Gefühlen der Patienten und Angehörigen, auch mit kommunikationseingeschränkten Menschen, z. B. alte, behinderte und demente Menschen	
43.		Beratungsgespräche, z. B. Aufklärungs-, Entscheidungs-, Konflikt-, Angehörigen-Gespräche, Überbringen schlechter Nachrichten, Gespräche über medizinische und menschliche Versäumnisse und Fehler	
44.		Teilnahme an und Durchführung von Familiengesprächen	
45.		Förderung der Kommunikation der Betroffenen untereinander	
46.	**Selbstreflexion**		
47.		Reflexion der eigenen Grundhaltung und der eigenen Einstellung zu Sterben und Tod	
48.		Aktive Gestaltung von Entlastung und Abgrenzung	

Anlage 72 Zusatz-Weiterbildung Phlebologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Phlebologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation der Erkrankungen und Fehlbildungen des Venen- und Lymphgefäßsystems der Extremitäten einschließlich thrombotischer Erkrankungen des Venensystems.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung und zusätzlich – **Phlebologie** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

Anlage 73 Zusatz-Weiterbildung Physikalische Therapie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Physikalische Therapie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Anwendung physikalischer Faktoren in Prävention, Therapie und Rehabilitation.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **12 Monate Physikalische Therapie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und zusätzlich – **120 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Physikalische Therapie

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
18.	**Elektrotherapie und Ultraschalltherapie**		
19.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwendungsformen, Wirkungsmechanismen, Indikationen und Kontraindikationen von Elektrotherapie und Ultraschalltherapie		
20.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Elektrotherapie und Ultraschalltherapie	
21.	**Ergotherapie**		
22.	Definition, Grundprinzipien, Techniken der Ergotherapie und deren Ziele		
23.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von Ergotherapie	
24.	**Weitere physikalische Therapieverfahren**		
25.	Therapiemethoden, Therapiemittel, Anwendungsformen, Wirkungsmechanismen, Indikationen und Kontraindikationen, z. B. mechanische Schwingungen, Phototherapie, Inhalationstherapie		
26.		Indikationsstellung, Verordnung und Therapiekontrolle von weiteren physikalischen Therapieverfahren, z. B. mechanische Schwingungen, Phototherapie, Inhalationstherapie	
27.	**Konzepte und klinische Anwendung**		
28.	Evidenz und Anwendung von physikalischer Therapie bei verschiedenen Krankheitsbildern, insbesondere		
29.	- Wechselwirkungen der Therapiemittel untereinander und mit anderen Therapieformen		
30.	- Dosierung der einzelnen Therapiemittel		
31.	- Dauer von Therapieserien		
32.		Auswahl, Kontraindikationen und Indikationsstellung sowie Verordnungsweise von Therapiemitteln der physikalischen Therapie bei Krankheitsbildern aus verschiedenen klinischen Bereichen	

Anlage 74 Zusatz-Weiterbildung Plastische und Ästhetische Operationen

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Plastische und Ästhetische Operationen umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die konstruktiven und rekonstruktiven plastischen und ästhetischen operativen Eingriffe und nicht-operativen Verfahren zur Wiederherstellung und Verbesserung der Form, Funktion und Ästhetik in der Kopf-Hals-Region.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde oder Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und zusätzlich – **24 Monate Plastische und Ästhetische Operationen** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

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

Übergangsbestimmung:
Kammerangehörige, die die Zusatzbezeichnung Plastische Operationen besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Zusatzbezeichnung Plastische und Ästhetische Operationen zu führen.

Anlage 75 Zusatz-Weiterbildung Proktologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Proktologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Formveränderungen und funktionellen Störungen des Mastdarms, des Afters, des Kontinenzorgans, der Beckenbodenmuskulatur, von Analekzemen, anorektalen Geschlechtskrankheiten und analen Dermatosen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Allgemeinmedizin, Allgemeinchirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Innere Medizin, Innere Medizin und Gastroenterologie, Kinder- und Jugendchirurgie, Urologie oder Viszeralchirurgie und zusätzlich – **12 Monate Proktologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
25.	**Stoma**		
26.	Stomaarten und Indikationen zur Stomaanlage		
27.		Versorgung und Beratung von Stomaträgern	
28.	**Maligne Tumore**		
29.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei Rektumkarzinom und Analkarzinom		
30.	N	Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Verdacht auf Malignom	
31.		Nachsorge bei malignen Tumoren	

Anlage 76 Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung und psychoanalytische Behandlung von Erkrankungen und Störungen, denen unbewusste seelische Konflikte und/oder strukturelle Beeinträchtigungen zugrunde liegen einschließlich der Anwendung in der Prävention und Rehabilitation sowie zum Verständnis unbewusster Prozesse in der Arzt-Patienten-Beziehung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– 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 – **Psychoanalyse** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Gemeinsame Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse**		
2.	**Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Psychoanalyse**		
3.		Situationsangepasste Kommunikation; bei Kindern und Jugendlichen auch unter Nutzung nonverbaler Kommunikationsmittel, z. B. Spiel	
4.		Einbeziehung der relevanten Bezugspersonen und des sozialen Umfeldes in dem jeweils gewählten Psychotherapieverfahren einschließlich Akuttherapie, interdisziplinäre Kommunikation	
5.	**Allgemeine Krankheitslehre und Diagnostik**		
6.	Grundlagen der psychoanalytischen Theorie und Entwicklungspsychologie einschließlich psychoanalytischer Wahrnehmungseinstellung		
7.	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		
8.	Methoden der psychoanalytischen Erstuntersuchung und der psychiatrischen oder kinder- und jugendpsychiatrischen Untersuchung einschließlich Psychologie der Beziehungen und Systeme		
9.		Indikationsstellung zu verschiedenen psychoanalytisch-psychotherapeutischen und verhaltenstherapeutischen Therapiemethoden und Settings einschließlich präventiver und rehabilitativer Aspekte	
10.	Psychoanalytische Kulturtheorie und Sozialpsychologie		
11.	**Allgemeine psychoanalytische Therapie**		

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

Anlage 77 Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung sowie psychotherapeutische Behandlung von Erkrankungen und Störungen, die durch psychosoziale Faktoren und Belastungsreaktionen mit bedingt sind.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **Psychotherapie** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
32.		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) - unter Berücksichtigung psychoedukativer Gesichtspunkte und Psychopharmakotherapie	
33.		Gruppenpsychotherapie unter Supervision in dem jeweils gewählten Verfahren mit 3 bis 9 Teilnehmern	
34.		Entspannungsverfahren in Doppelstunden, z. B. Autogenes Training, progressive Muskelentspannung, Hypnose	
35.		Umgang mit psychischen Krisen einschließlich Einschätzung von Selbst- und Fremdgefährdung, Suizidalität, akuten Belastungsreaktionen, Panikattacken, dissoziativen und psychotischen Zuständen in Fällen	
36.	**Selbsterfahrung**		
37.		Selbsterfahrung zur Stärkung personaler und Beziehungskompetenzen, welche im gleichen psychotherapeutischen Verfahren erfolgen muss, in welchem die Psychotherapiestunden geleistet werden	
38.		ENTWEDER im tiefenpsychologisch/psychodynamischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon	
39.		- in einer kontinuierlichen Gruppe in Doppelstunden	
40.		- in Einzelselbsterfahrung	
41.		ODER im verhaltenstherapeutischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon	
42.		- Gruppenselbsterfahrung in Doppelstunden	
43.		ODER im systemischen Verfahren in Einzel- und Gruppenselbsterfahrung in Stunden, davon	
44.		- Gruppenselbsterfahrung in Doppelstunden	
45.		Balintgruppenarbeit oder interaktionsbezogene Fallarbeit in Doppelstunden	

Anlage 78 Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Rehabilitationswesen umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Einleitung und Koordination von Rehabilitationsmaßnahmen zur beruflichen und sozialen (Wieder-)Eingliederung im Rahmen interdisziplinärer und interprofessioneller Zusammenarbeit einschließlich der damit zusammenhängenden Begutachtung.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **320 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Rehabilitationswesen, davon – 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Rehabilitationswesen/Sozialmedizin – 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Rehabilitationswesen und zusätzlich – **Rehabilitationswesen** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

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

Anlage 79 Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Erkennung von Krankheiten mit Hilfe ionisierender Strahlen sowie mit Hybridverfahren.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Nuklearmedizin und zusätzlich – **24 Monate Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
1.	**Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner**		
2.	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		
3.	Besonderheiten bildgebender Untersuchungen mit ionisierenden Strahlen einschließlich des Strahlenschutzes		
4.	**Indikationsstellung**		
5.		Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für bildgebende Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	
6.	**Strahlenschutz**		
7.	Prinzipien der ionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen		
8.	Funktionsweise von Röntgenstrahlern, Detektoren, Filtern und Streustrahlenrastern		
9.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinischen Strahlenexposition		
10.	Vorgaben der gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen im Strahlenschutz einschließlich Qualitätssicherung		
11.	Messung und Bewertung der Strahlenexposition		
12.	Diagnostische Referenzwerte		
13.	**Kontrastmittel**		
14.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko, z. B. Nephrotoxizität, Schilddrüsenkomplikationen	
15.		Behandlung kontrastmittelassoziierter Komplikationen, z. B. anaphylaktischer/anaphylaktoider Reaktionen	

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

Anlage 80 Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Klassifikation und Behandlung von Störungen der Schlaf-Wach-Regulation und schlafbezogenen Störungen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Allgemeinmedizin, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Innere Medizin, Innere Medizin und Kardiologie, Innere Medizin und Pneumologie, Kinder- und Jugendmedizin, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurologie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie oder Psychiatrie und Psychotherapie und zusätzlich – **Schlafmedizin** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
41.	**Zirkadiane Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen**		
42.	Primäre Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen		
43.		Beurteilung der Eignung/Nichteignung für Schichtarbeit	
44.		Verhaltensberatung bei Jetlag, verzögerter Schlafphase und anderen zirkadianen Störungen	
45.		Durchführung von Aktigraphie, Schlafprotokoll, Fragebögen bei zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen	
46.		Medikamentöse und nicht-medikamentöse Therapie bei zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen	
47.	Lichttherapie		
48.	**Parasomnien**		
49.	Mentale Inhalte im Schlaf, z. B. Träume		
50.	Non-REM-Parasomnien, z. B. Somnabulismus, Pavor nocturnus, Confusional arousal, Sleep related eating		
51.	REM-Parasomnien, z. B. Rapid-eye-movement-Schlaf Verhaltensstörungen, Albträume, Schlafparalyse		
52.	REM-Sleep Behaviour Disorder mit besonderer Relevanz für neurologische Erkrankungen		
53.	Non-REM-Parasomnien und REM-Parasomnien bei Kindern		
54.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen bei Parasomnie, auch bei Kindern		
55.	Grundlagen der Albtraumtherapie		
56.	Präventive Maßnahmen bei Somnabulismus		
57.		Bewertung und Therapie bei Somnabulismus	
58.		Differentialtherapie der REM-Verhaltensstörungen	
59.	**Schlafbezogene Bewegungsstörungen**		
60.	Normale Motorik im Schlaf		
61.	Rhythmische Bewegungsstörungen im Schlaf, Restless Legs Syndrom und Periodic Limb Movements in Sleep		
62.		Schweregradabschätzung und Therapieindikation bei rhythmischen Bewegungsstörungen im Schlaf	
63.		Dopaminerge Therapie, Therapieeskalation gemäß Schweregrad	
64.	**Schlafstörungen bei anderen Erkrankungen**		
65.	Schlafstörungen bei neurologischen, pneumologischen und psychiatrischen Erkrankungen		
66.	Schlafstörungen bei körperlichen Erkrankungen		
67.	Schlafstörungen bei psychischen Erkrankungen und Demenz		
68.	Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit sowie Arzneimittelmissbrauch bei der Behandlung von Schlafstörungen bei anderen Erkrankungen mit Hypnotika		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
69.		Therapie von Schlafstörungen bei anderen Erkrankungen mit Hypnotika einschließlich Indikationen und Kontraindikationen	
70.		Prävention und nicht-medikamentöse Therapie von Schlafstörungen bei anderen Erkrankungen	
71.	**Apparativ-diagnostische Verfahren**		
72.	Standardapplikation der Polysomnographie		
73.		Durchführung und kontinuierliche Überwachung von Polysomnographien	
74.	Klassifikation der Schlafstadien und Ereignisse nach Standard-Empfehlungen		
75.		Interpretation und Befunderstellung von Polysomnographien	
76.	Kardiorespiratorische Polygraphie		
77.		Interpretation und Befunderstellung von Polygraphien	
78.	Pupillographischer Schläfrigkeitstest		
79.	Aktimetrie		
80.	Langzeitpulsoximetrie		

Anlage 81 Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Sexualmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Behandlung, Prävention und Rehabilitation von Störungen oder Erkrankungen, welche die sexuellen Funktionen, das sexuelle und/oder partnerschaftliche Erleben und Verhalten sowie die geschlechtliche Identität betreffen, auch wenn diese infolge anderer Krankheiten und/oder deren Behandlung auftreten und/oder mit sexuellen Traumatisierungen verbunden sind.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – 80 Stunden Kurs-Weiterbildung in Psychosomatische Grundversorgung oder Zusatz-Weiterbildung Psychotherapie oder Psychoanalyse und zusätzlich – **120 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Sexualmedizin und zusätzlich – **120 Stunden Fallseminare** unter Supervision Die Fallseminare können durch 6 Monate Weiterbildung unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden. und zusätzlich – **Sexualmedizin** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
34.	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		
35.	HIV-/STI-Präventionsstrategien		
36.		Beratung zu sexueller Gesundheit und Präventionsmaßnahmen	
37.	**Selbsterfahrung**		
38.	Personale Kompetenzen und Beziehungskompetenzen		
39.		Themenzentrierte Einzelselbsterfahrung und/oder Gruppenselbsterfahrung zur Stärkung personaler und Beziehungskompetenzen in Stunden	

Anlage 82 Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Bewertung von Art und Umfang gesundheitlicher Störungen und deren Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und die Teilhabe an Lebensbereichen unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Krankheit, Gesundheit, Individuum und Gesellschaft sowie deren Einordnung in die Rahmenbedingungen der sozialen Sicherungssysteme und die diesbezügliche Beratung der Sozialleistungsträger.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung und zusätzlich – **320 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Sozialmedizin, davon – 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Sozialmedizin/Rehabilitationswesen – 160 Stunden Kurs-Weiterbildung in Sozialmedizin und zusätzlich – **Sozialmedizin** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
14.	**Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation**		
15.	Leistungsarten und Leistungsformen einschließlich Modellen der Prävention und Gesundheitsförderung		
16.	Organisationen und Institutionen in der Rehabilitation einschließlich Einrichtungen der medizinischen, beruflichen und sozialen Rehabilitation		
17.	Theoriemodelle der Rehabilitation und Grundlagen der internationalen Richtlinien und Empfehlungen zu Behinderung und Rehabilitation		
18.		Begehung von Einrichtungen, davon	
19.		- Betriebe	
20.		- Rehabilitationseinrichtungen	
21.		- Berufsförderungswerke	
22.		- Einrichtungen der sozialen Rehabilitation	
23.	**Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Sozialmedizin**		
24.	**Arbeitsmedizinische Grundlagen**		
25.	Grundlagen und Aufgaben der Arbeitsmedizin		
26.	Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Erkrankungen		
27.	Anforderungsprofile häufiger beruflicher Tätigkeiten		
28.		Beratung von Leistungsgewandelten im Zusammenhang mit ihrer beruflichen Tätigkeit	
29.	**Sozialmedizinische Begutachtung**		
30.	Grundlagen ärztlicher Begutachtung unter Berücksichtigung sozialmedizinisch relevanter leistungsrechtlicher Begriffe und Vorgaben		
31.	Trägerspezifische und trägerübergreifende Begutachtung		
32.		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	
33.		- sozialmedizinische Gutachtenerstellung mit Befragung/Untersuchung	
34.		- ausführlich begründete sozialmedizinische Gutachtenerstellung nach Aktenlage	
35.		- sozialmedizinische Stellungnahmen	
36.		- Rehabilitationsentlassungsberichte und/oder Leistungsbeurteilungen	
37.		Fallbezogenes Schnittstellenmanagement bei Zuständigkeitswechsel des Sozialleistungsträgers	
38.	Unterscheidung kausaler und finaler Gutachten		
39.	Rechtliche Vorgaben bei der Erstellung von Gutachten insbesondere zum Datenschutz, Haftungsrecht, Mitwirkung des Versicherten, Aufbau und Zuständigkeit in der Sozialgerichtsbarkeit		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
40.		Eintägige Teilnahme an öffentlichen Sitzungen beim Sozialgericht oder Landessozialgericht	
41.	**Beurteilungskriterien bei ausgewählten Krankheitsgruppen**		
42.	Relevante diagnostische Verfahren für die Leistungsbeurteilung bei ausgewählten Krankheitsgruppen		
43.		Sozialmedizinische Beurteilung der Funktionsfähigkeit einschließlich Beratung von Versicherten und Leistungsträgern	

Anlage 83 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (EMAH)

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (EMAH) umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die spezielle Diagnostik und Therapie komplexer struktureller angeborener Herzfehler im Erwachsenenalter.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Innere Medizin und Kardiologie oder Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Kinder- und Jugend-Kardiologie und zusätzlich – **18 Monate Spezielle Kardiologie für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Anlage 84 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kinder- und Jugendurologie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Kinder- und Jugendurologie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Behandlung sowie Nach- und Langzeitbetreuung spezieller angeborener oder erworbener kinder- und jugendurologischer Erkrankungen, Fehlbildungen oder Verletzungen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Urologie oder Kinder- und Jugendchirurgie und zusätzlich – **18 Monate Spezielle Kinder- und Jugendurologie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
18.		- Adrenalektomie	
19.		- Lymphadenektomie	
20.		- Uretero-Ureterostomie	
21.	Nierenersatztherapie einschließlich Transplantation		
22.	**Harnleiter**		
23.	Fehlbildungen und Erkrankungen des Ureters		
24.		Interdisziplinäres Management bei Dilatation der oberen Harnwege einschließlich vesikoureteralem Reflux	
25.	Komplizierte Harnwegsinfekte und Hämaturie		
26.	Temporäre und rekonstruktive Harnableitungsverfahren		
27.	**Blase**		
28.	Funktionsstörungen des unteren Harntraktes, vesikorenaler Reflux, Harnröhrenklappen, Blasenekstrophie		
29.		Eingriffe an Harnblase und Ureter	
30.		Endourologische Eingriffe, insbesondere	
31.		- Ureterorenoskopie	
32.		- Harnleiterunterspritzung	
33.		- intravesikale Ureterozelenschlitzung	
34.		- Harnröhrenklappenoperation	
35.		Interdisziplinäres Management von Blasenspeicher- und Blasenentleerungsstörungen einschließlich Langzeitbetreuung von Patienten	
36.		Interdisziplinäres Management der neurogenen Blasenentleerungsstörung einschließlich Langzeitbetreuung von Patienten, z. B. bei Meningomyelocele	
37.	**Harnsteine**		
38.	Harnsteinerkrankungen		
39.	**Genitale**		
40.	Pubertät und ihre spezifischen Störungen		
41.	Sexuelle Differenzierungsstörungen, Intersexualität		
42.	Erkrankungen des äußeren Genitale, Harnröhrenfehlbildungen		
43.		Korrektur der Hypospadie aller Schweregrade und anderer komplexer Krankheitsbilder, z. B. buried penis	
44.		Revisionseingriffe am Hoden	
45.	**Traumatologie**		
46.	Verletzungen des Urogenitaltraktes im Kindes- und Jugendalter		
47.	**Onkologie**		
48.	Maligne Erkrankungen des Urogenitaltraktes im Kindes- und Jugendalter		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
49.	**Nachbetreuung**		
50.		Komplikationsmanagement nach operativen Eingriffen	
51.		Interdisziplinäre Nachsorge einschließlich Einleitung und Überwachung rehabilitativer Maßnahmen	
52.	Grundlagen der sozialmedizinischen Begutachtung nach Behandlung von komplexen Erkrankungen des Urogenitaltraktes im Kindes- und Jugendalter		

Anlage 85 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Behandlung höherer Schwierigkeitsgrade bei angeborenen und erworbenen Erkrankungen und Deformitäten der Stütz- und Bewegungsorgane.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie und zusätzlich – **24 Monate Spezielle Orthopädische Chirurgie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt zahl
18.		Behandlung von muskuloskelettalen Tumoren und Metastasen, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	
19.		Eingriffe bei Knochen- und Weichteiltumoren unter Berücksichtigung der Unterschiede in den verschiedenen Altersstufen	
20.	**Operative Eingriffe an der Wirbelsäule**		
21.		Behandlung von komplexen Wirbelsäulenerkrankungen	
22.	Dorsoventrale Eingriffe mit und ohne Fusion		
23.		Operative Eingriffe bei Bandscheibenvorfall, engem Spinalkanal	
24.		Eingriffe mit und ohne Fusion sowie Revisionseingriffe an der Wirbelsäule	
25.	**Operative Eingriffe am Becken**		
26.	Techniken der operativen Behandlung von Erkrankungen im Beckenbereich und Alternativen		
27.		Erste Assistenz bei großen Beckeneingriffen, z. B. Tumorresektionen, Hemipelvektomien	
28.		Knöcherne Eingriffe am Becken, z. B. Beckenosteotomien, Acetabuloplastiken, Knochenaufbau bei Pfannenwechseln	
29.	**Operative Eingriffe an den oberen Extremitäten**		
30.		Operative Eingriffe an Schulter, Oberarm, Ellbogen, davon	
31.		- arthroskopische Operationen	
32.		- offene Eingriffe einschließlich Gelenkersatz	
33.	**Operative Eingriffe an den unteren Extremitäten**		
34.		Operative Eingriffe am Hüftgelenk, davon	
35.		- Weichteileingriffe einschließlich arthroskopische Operationen	
36.		- primäre Endoprothesen-Implantation bei Coxarthrose	
37.		- Endoprothesenwechsel	
38.		Operative Eingriffe am Oberschenkelknochen, z. B. Korrekturosteotomie	
39.		Operative Eingriffe am Kniegelenk, davon	
40.		- Weichteileingriffe einschließlich arthroskopische Operationen	
41.		- Bandplastiken, Knorpelersatzoperationen, Osteotomien	
42.		- primäre Endoprothesen-Implantationen bei degenerativen Erkrankungen	
43.		- Endoprothesenwechsel	
44.		Operative Eingriffe am Fuß, davon	
45.		- Sehnenverlängerungen und Sehnenverlagerungen	
46.		- Korrekturosteomien	
47.		- Arthrodesen	
48.		- Korrekturen bei komplexen Deformitäten	
49.		Amputationen	

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
50.	**Weichteilmanagement bei komplexen Erkrankungen**		
51.	Konservative und operative Techniken zur Behandlung von Hautdefekten, Gliedmaßendefekten, Gliedmaßendeformitäten sowie Gefäß- und Nervenläsionen		
52.		Plastisch-rekonstruktive Eingriffe im Rahmen orthopädischer Eingriffe	
53.		Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung von Gefäß- und Nervenläsionen	

Anlage 86 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Schmerztherapie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung und interdisziplinäre Behandlung chronisch schmerzkranker Patienten, bei denen der Schmerz seine Leit- und Warnfunktion verloren und einen selbstständigen Krankheitswert erlangt hat.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung und zusätzlich – **12 Monate Spezielle Schmerztherapie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und zusätzlich – **80 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Spezielle Schmerztherapie

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Anlage 87 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Unfallchirurgie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Behandlung von Verletzungen höherer Schwierigkeitsgrade und deren Folgezuständen sowie die Organisation, Überwachung und Durchführung der Behandlung von Schwerverletzten.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Orthopädie und Unfallchirurgie und zusätzlich – **24 Monate Spezielle Unfallchirurgie** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
58.		- lokale Lappenplastiken	
59.		- Amputationen	
60.	Mikrochirurgische Techniken zur Rekonstruktion von Nerven und Gefäßen		
61.		Primäre und sekundäre operative Versorgung von Gefäß-, Nerven- und Sehnenverletzungen, auch bei Kindern und Jugendlichen	
62.	**Tumore und pathologische Frakturen**		
63.	Differentialdiagnose und Therapieoptionen von Tumoren und pathologischen Frakturen		
64.		Operative und konservative Therapie von Tumoren und pathologischen Frakturen, auch bei Kindern und Jugendlichen	
65.	**Infektionen**		
66.		Eingriffe bei Infektionen an Weichteilen, Knochen und Gelenken einschließlich systemischer Behandlung	
67.	**Chemische und thermische Schäden**		
68.		Behandlung von komplexen thermischen und chemischen Schädigungen	
69.	**Alterstraumatologie**		
70.		Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management der Alterstraumatologie	
71.	**Kindertraumatologie**		
72.		Diagnostik, Therapie und interdisziplinäres Management der Kindertraumatologie	
73.		Behandlung von Infekten einschließlich der Wundbehandlung und ggf. Amputation	
74.		Konservative Behandlung von Frakturen, davon	
75.		- an der oberen Extremität	
76.		- an der unteren Extremität	

Anlage 88 Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung, Nachbehandlung und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Infektionen, Fehlbildungen innerer Organe, insbesondere der gastroenterologischen und endokrinen Organe.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung für Viszeralchirurgie und zusätzlich – **Spezielle Viszeralchirurgie** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Anlage 89 Zusatz-Weiterbildung Sportmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Sportmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Beurteilung, Beratung und Betreuung gesunder und kranker Menschen im Kontext von körperlicher Aktivität, Inaktivität sowie Training im Leistungs-, Breiten-, Rehabilitations- und Behindertensport.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und zusätzlich – **240 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Sportmedizin Die Kurs-Weiterbildung kann durch 6 Monate Weiterbildung an einem sportmedizinischen Institut unter Befugnis an Weiterbildungsstätten ersetzt werden. und zusätzlich – **120 Stunden sportärztliche Tätigkeit** in einem Sportverein oder einer anderen vergleichbaren Einrichtung und zusätzlich – **Sportmedizin** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Befugnis

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
13.	Besonderheiten von Geschlecht und Altersgang aller Organsysteme und Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit		
14.		Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit in Abhängigkeit von Lebensalter, Geschlecht und sportlicher Aktivität	
15.	Differenzierung zwischen entwicklungs-/alters-bedingten, geschlechtsbezogenen Befunden (Altersinvolution/Trainingsmangel), Abweichungen von der Norm, Schwächen und Schäden der Organsysteme		
16.	Einfluss extremer Umweltbedingungen und Umweltbelastungen auf die körperliche Leistungsfähigkeit		
17.	Besonderheiten von Impfungen im Zusammenhang mit körperlicher Aktivität und Sport		
18.		Sportartspezifische Erste-Hilfe-Maßnahmen	
19.	**Sportmedizinische Aspekte bei Erkrankungen**		
20.	Sportartspezifische Techniken von Sportarten für Menschen mit Behinderungen in ihren Erscheinungsformen und Disziplinen und ihre sportmedizinische Relevanz		
21.		Betreuung von Menschen mit Behinderungen im Kontext körperlicher Aktivität und Sport	
22.	Sportartspezifische Techniken von Sportarten für Menschen mit chronischen Erkrankungen in ihren Erscheinungsformen und Disziplinen und ihre sportmedizinische Relevanz		
23.		Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei chronischen Erkrankungen	
24.		Beratung und Betreuung von Personen mit funktionellen Beeinträchtigungen, Schäden und chronischen Krankheiten im Kontext körperlicher Aktivität und Sport	
25.	Einfluss medikamentöser und physikalischer Therapie auf körperliche Aktivität und Sport		
26.	**Ethische und rechtliche Aspekte der Sportmedizin und des Sports**		
27.	Ethik sowie (Haft-, Standes-)Recht in der (Sport-)Medizin und im Sport		
28.	Strukturen und Organisation(en) des Sports und der Sportmedizin unter gesundheitlicher und gesellschaftlicher Perspektive		
29.	**Ernährung, Pharmaka, Dopingproblematik**		
30.	Grundlagen der Sporternährung (Makro-, Mikronährstoffe, Flüssigkeitsbedarf) unter Berücksichtigung verschiedener Leistungsklassen		
31.		Beratung und Bewertung von sportgerechter Ernährung und Nahrungsergänzungsmitteln sowie mögliche Substitution	
32.		Management und Bewertung erforderlicher Medikamenteneinnahme einschließlich exogener Hormongaben, z. B. Kontrazeptiva	
33.	Medikamentenmissbrauch und Doping, rechtliche Grundlagen und Anti-Doping-Regularien sowie Nachweisverfahren		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richt zahl**
34.		Anti-Doping-Management	
35.	**Praktische sportärztliche Tätigkeit in Vereinen oder vergleichbaren Institutionen**		
36.		Beratung und Betreuung von Kindern, Jugendlichen, Frauen, Männern, Menschen mit Behinderungen und Senioren in verschiedenen Gruppen, z. B. im Bereich Leistungs-, Breiten-, Rehabilitationssport	
37.		Sportmedizinische Bewertung der Bewegungs- und Trainingslehre, der Sportdidaktik und Sportmethodik	
38.		Sportmedizinische Schulungsmaßnahmen von Übungsleitern	

Anlage 90 Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Suchtmedizinische Grundversorgung umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und Rehabilitation von Krankheitsbildern im Zusammenhang mit dem schädlichen Gebrauch suchterzeugender Stoffe und nicht-stoffgebundener Suchterkrankungen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung und zusätzlich – **50 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Suchtmedizinische Grundversorgung

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

Anlage 91 Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin

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

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Transplantationsmedizin umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Indikationsstellung, Vorbereitung, Durchführung und/oder Nachsorge bei Organtransplantationen, Lebend-Organspenden, Erkennung und Behandlung von Komplikationen nach Organspende, das Wartelistenmanagement und umfassende immunologische Kenntnisse einschließlich der Anwendung und Überwachung der medikamentösen Immunsuppression nach Organtransplantation und supportiver Maßnahmen.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– 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 – **24 Monate Transplantationsmedizin** in einem Transplantationszentrum unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
16.	Möglichkeiten und Indikationen extrakorporaler Organunterstützungsverfahren..		
17.		intensivmedizinische Behandlung von Patienten vor und nach Nieren-, oder Leber-, oder Pankreas-, oder Dünndarm-, oder Herz- oder Lungentransplantation	
18.		Farbkodierte Duplexsonographie Leber oder Niere	
19.		Gerinnungsdiagnostik mittels POC (Rotem oder TEG)	
20.			
21.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildungen Allgemeinchirurgie, Gefäßchirurgie, Viszeralchirurgie, Urologie**		
22.	**Diagnostik und Therapie**		
23.		Perioperative Behandlung von Patienten vor und nach Nieren-, Leber-, Pankreas- und/oder Dünndarmtransplantation	
24.		Farbkodierte Duplexsonographie der Leber und/oder Niere	
25.		Organentnahme bei Nierenlebendspende und/oder Leberlebendspende	
26.		Organentnahme bei postmortaler Organspende	
27.		Transplantationen, alternativ	
28.		- entweder Nieren	
29.		- oder Leber	
30.		- oder Pankreas	
31.		Nieren- und/oder Lebertransplantatbiopsie	
32.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Herzchirurgie**		
33.	**Diagnostik und Therapie**		
34.		Perioperative Behandlung von Patienten vor und nach Herz- und/oder Lungentransplantation	
35.		Organentnahme bei postmortaler Organspende	
36.		Thorakale Transplantation von Herz und/oder Lunge und/oder kombiniert Herz-Lunge	
37.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Thoraxchirurgie**		
38.	**Diagnostik und Therapie**		
39.		Perioperative Behandlung von Patienten vor und nach Lungentransplantation	
40.		Organentnahme bei postmortaler Organspende	
41.		Lungentransplantation	
42.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Gastroenterologie**		
43.	**Diagnostik und Therapie**		
44.		Behandlung von Patienten vor und nach Lebertransplantation, auch im Langzeitverlauf	
45.		Farbkodierte Duplexsonographie des Lebertransplantats	
46.		ERCP nach Lebertransplantation	
47.		Lebertransplantatbiopsie nach Lebertransplantation	
48.		Teilnahme an Lebertransplantationen	
49.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Kardiologie**		

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
50.	**Diagnostik und Therapie**		
51.		Behandlung von Patienten vor und nach Herz- und Herz-Lungentransplantation, auch im Langzeitverlauf	
52.		Endomyokardbiopsie nach Herztransplantation	
53.		Linksherzkatheter einschließlich Koronarangiographie nach Herztransplantation	
54.		Teilnahme an Herztransplantationen	
55.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Nephrologie**		
56.	**Diagnostik und Therapie**		
57.		Behandlung von Patienten vor und nach Nierentransplantation und Pankreastransplantation, auch im Langzeitverlauf	
58.		Farbkodierte Duplexsonographie des Nierentransplantats	
59.		Nierentransplantatbiopsie	
60.		Teilnahme an Nierentransplantationen	
61.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Pneumologie**		
62.	**Diagnostik und Therapie**		
63.		Behandlung von Patienten vor und nach Lungen- und Herz-Lungentransplantation, auch im Langzeitverlauf	
64.		Bronchoskopie mit bronchoalveolärer Lavage nach Lungentransplantation	
65.		Lungenfunktionsuntersuchungen nach Lungentransplantation	
66.		Teilnahme an Lungen- und/oder Herz-Lungentransplantationen	
67.	**Spezifische Inhalte für die Facharzt-Weiterbildung Kinder- und Jugendmedizin**		
68.	**Diagnostik und Therapie**		
69.		Behandlung von Kindern und Jugendlichen vor und nach Nieren-, Leber-, Darm-, Herz- und/oder Lungentransplantation, auch im Langzeitverlauf	
70.		Farbkodierte Duplexsonographie	
71.		- entweder des Nierentransplantats	
72.		- oder des Lebertransplantats, davon	
73.		- vor Transplantation	
74.		- nach Transplantation	
75.		Nieren- und/oder Lebertransplantatbiopsie	
76.		Teilnahme an Nieren- und/oder Lebertransplantationen bei Kindern und Jugendlichen	

Anlage 92 Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Tropenmedizin umfasst die Epidemiologie, Vorbeugung, Erkennung, Behandlung und das Management von Gesundheitsstörungen und Erkrankungen, die mit den besonderen Lebensumständen, Krankheitserregern und Umweltbedingungen in tropischen Ländern oder Regionen mit besonderen klimatischen oder gesundheitlichen Belastungen verbunden sind sowie hereditär vorkommen einschließlich der in Deutschland seltenen, oft tropischen, lebensbedrohlichen und hochkontagiösen Erkrankungen aus dem Ausland.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– 24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung und – **9 Monate Tropenmedizin** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und – **9 Monate tropenmedizinische Tätigkeit in einer medizinischen Einrichtung in den Tropen** und – **3 Monate Kurs-Weiterbildung** gemäß § 4 Abs. 8 in Tropenmedizin

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

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

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

Anlage I. zu Abschnitt A - § 2 a Abs. 7 Satz 3

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	nachgewiesene Zahlen/ **Richtzahl** sofern gefordert	benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Anleitung)	selbstverantwortlich durchführen
Weiterbildungsblock						
xxx			☐	☐		
	xxx		☐	☐	☐	☐
Weiterbildungsblock						
xxx			☐	☐		
	xxx		☐	☐	☐	☐

Gebiet xxx

Facharzt/Fachärztin für xxx

(xxx/xxx)

Gebietsdefinition	xxx
Weiterbildungszeit	**xxx Monate** im Gebiet xx unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon • müssen xxx - können zum Kompetenzerwerb bis zu xxx Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	nachgewiesene Zahlen/ **Richtzahl** sofern gefordert	benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Anleitung)	selbstverantwortlich durchführen

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Gemeinsame/Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung

Weiterbildungsblock						
xxx			☐	☐		
	xxx		☐	☐	☐	☐
Weiterbildungsblock						
	xxx		☐	☐	☐	☐
xxx			☐	☐		

Weitere Inhalte, die über die Anforderungen der Weiterbildungsbezeichnung hinausgehen

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	nach-gewiesene Zahlen	benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Anleitung)	selbstverant-wortlich durchführen
			☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐

Zusatz-Weiterbildung xxx

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung xxx umfasst [in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz] …
Mindestanforderungen gemäß § 11 WO	– Facharztanerkennung im Gebiet xxx und zusätzlich – **xxx Monate xxx** unter Befugnis an Weiterbildungsstätten

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	nachgewiesene Zahlen/ **Richtzahl** sofern gefordert	benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Anleitung)	selbstverantwortlich durchführen
Gemeinsame/Spezifische Inhalte der Zusatz-Weiterbildung xxx						
Weiterbildungsblock						
xxx			☐	☐		
	xxx		☐	☐	☐	☐
Weiterbildungsblock						
xxx			☐	☐		
	xxx		☐	☐	☐	☐

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
			☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐

Diese Änderung der Weiterbildungsordnung vom 02. April 2022 tritt am ersten Tag des Folgemonats nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

Münster, den 14.10.2022

Dr. med. Johannes Albert Gehle
Präsident

Genehmigt.

Düsseldorf, den 03. Mai 2023

Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen

Im Auftrag

(Hamm)

Ausgefertigt.

Die vorstehende Änderung der Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Westfalen-Lippe vom 02.04.2022 wird hiermit ausgefertigt und im Internet auf der Homepage der Ärztekammer Westfalen-Lippe (www.aekwl.de) unter der Rubrik „Amtliche Bekanntmachungen“ veröffentlicht

Münster, den 30.05.2023

Dr. med. Johannes Albert Gehle
Präsident