

## **Richtlinien zur Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Berlin von 1994**

In diesem Teil der Weiterbildungsordnung finden Sie die Richtlinien der bis zum 12.04.2006 gültigen Weiterbildungsordnung über den Inhalt der Weiterbildung für die Gebiete, Fachkunden, Fakultative Weiterbildungen, Schwerpunkte und Zusatzbezeichnungen.



## Richtlinien zu Abschnitt I

1.	Allgemeinmedizin	4
2.	Anästhesiologie	11
3.	Anatomie	14
4.	Arbeitsmedizin	14
5.	Augenheilkunde	15
6.	Biochemie	17
7.	Chirurgie	18
8.	Diagnostische Radiologie	28
9.	Frauenheilkunde und Geburtshilfe	31
10.	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	39
11.	Haut- und Geschlechtskrankheiten	44
12.	Herzchirurgie	50
13.	Humangenetik	55
14.	Hygiene und Umweltmedizin	56
15.	Innere Medizin	57
16.	Kinderchirurgie	75
17.	Kinder- und Jugendmedizin	80
18.	Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	89
19.	Klinische Pharmakologie	91
20.	Laboratoriumsmedizin	92
21.	Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie	93
22.	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie	94
23.	Nervenheilkunde	98
24.	Neurochirurgie	101
25.	Neurologie	105
26.	Neuropathologie	109
27.	Nuklearmedizin	109
28.	Öffentliches Gesundheitswesen	111
29.	Orthopädie	111
30.	Pathologie	115
31.	Pharmakologie und Toxikologie	116
32.	Phoniatrie und Pädaudiologie	116
33.	Physikalische und Rehabilitative Medizin	119
34.	Physiologie	120
35.	Plastische Chirurgie	120
36.	Psychiatrie und Psychotherapie	124
37.	Psychotherapeutische Medizin	128
38.	Rechtsmedizin	130

39.	Strahlentherapie	130
40.	Transfusionsmedizin	131
41.	Urologie	132

### Richtlinien zu Abschnitt II

1.	Allergologie	139
2.	Balneologie und Medizinische Klimatologie	139
3.	Betriebsmedizin	139
4.	Bluttransfusionswesen	140
5.	Chirotherapie	140
6.	Flugmedizin	141
7.	Handchirurgie	141
8.	Homöopathie	143
9.	Medizinische Genetik	143
10.	Medizinische Informatik	143
11.	Naturheilverfahren	145
12.	Phlebologie	145
13.	Physikalische Therapie	145
14.	Plastische Operationen	145
15.	Psychoanalyse	147
16.	Psychotherapie	148
17.	Rehabilitationswesen	149
18.	Rettungsmedizin	150
19.	Sozialmedizin	151
20.	Spezielle Schmerztherapie	151
21.	Sportmedizin	153
22.	Stimm- und Sprachstörungen	153
23.	Tropenmedizin	154
24.	Umweltmedizin	154

## 1. Allgemeinmedizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung während der 5jährigen Mindestweiterbildungszeit aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- 100 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle allgemeinmedizinischer Beratung, Diagnostik und Erarbeitung von Therapiekonzepten im Rahmen hausärztlicher Tätigkeit bei den in der Allgemeinmedizin vorkommenden gesundheitlichen Störungen im unausgelesenen Krankengut, einschließlich auch der Fälle mit der Notwendigkeit der Koordinierung, der Therapiekonzepte mit spezialistischer Diagnostik, Therapie und Rehabilitation sowie Zusammenführen, Bewerten und Aufbewahren der erhobenen Befunde, davon 20 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle eines Behandlungs- und Betreuungskonzeptes für chronisch kranke, multimorbide und sterbende Patienten
- 50 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Gesundheitsberatung in der allgemeinmedizinischen Praxis, des Früherkennens von Gesundheitsstörungen einschließlich der Prävention gesundheitsschädlicher Lebens- und Verhaltensweisen
- 50 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Krankheitsprävention durch Impfmaßnahmen gegen häufig vorkommende Infektionskrankheiten
- 20 selbständig durchgeführte oder mitbehandelte und dokumentierte Fälle der Diagnostik, Differentialdiagnostik und Behandlung von Gesundheitsstörungen, bei denen Schädigungen aus Umwelt oder Arbeitsplatz krankheitsauslösend oder mitverursachend waren
- 50 selbständig dokumentierte Fälle der Physiotherapie
- 100 selbständig dokumentierte Fälle der Diagnostik, Differentialdiagnostik, Therapie und ggf. Rehabilitation von Gesundheitsstörungen oder Krankheitsbildern, bei denen geriatrische Besonderheiten im Vordergrund stehen
- 50 selbständig dokumentierte Fälle der Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie von Gesundheitsstörungen oder Krankheitsbildern, bei denen pädiatrische Besonderheiten im Vordergrund stehen
- 50 selbständig dokumentierte Fälle der Diagnostik, Differentialdiagnostik, Therapie und ggf. Rehabilitation von Gesundheitsstörungen oder Krankheitsbildern, bei denen psychische, psychosomatische und/oder somatopsychische Symptome im Vordergrund stehen
- 7 Doppelstunden Balintgruppenarbeit einschließlich der Darstellung von drei Fällen
- Mitwirkung und Dokumentation von 25 Fällen der Diagnostik und Therapie in der Notfallmedizin, insbesondere mit lebensrettenden Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen (z.B. Freihalten der Atemwege, Blutstillung, Schockbehandlung)
- 60 Stunden Teilnahme am organisierten vertragsärztlichen Notfall- und Bereitschaftsdienst
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch 400 B-mode Sonographien des Abdomen und Retroperitoneum
- Indikationsstellung zu und Einordnung des Befundes in das Krankheitsbild von B-mode-Sonographien der Schilddrüse und Weichteile des Halses

- Selbständige Durchführung und Befundung von 500 Elektrokardiogrammen, davon 100 mit definierter Belastung
- Selbständige Durchführung und Befundung der Langzeitblutdruckmessung bei 50 Patienten
- Durchführung und Befundung von 50 Langzeitelektrokardiogrammen bei Patienten mit Herzrhythmusstörungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Proktoskopien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Rektoskopien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 spirometrischen Untersuchungen mittels einfacher apparativer Unterstützung
- 200 Doppler-Sonographien der Extremitätenversorgenden Gefäße, davon 100 an Arterien und 100 an Venen bei Gesundheitsstörungen und Krankheitsbildern im Rahmen der hausärztlichen Versorgung
- 50 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik, der Differentialdiagnostik und Behandlung von typischerweise in der allgemeinmedizinischen Praxis zu versorgender Verletzungen, der Inzision, Exstirpation, Extraktion und Probeexzision auch unter Anwendung der lokalen und peripheren Leitungsanästhesie, hiervon in 25 Fällen zur Erstversorgung Unfallverletzter, einschließlich der Organisation weiterleitender spezialisierter Maßnahmen sowie der Transportorganisation
- 100 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik, Differentialdiagnostik und in der allgemeinmedizinischen Praxis typischer Behandlung von Patienten mit Schmerzen, die keinen eigenständigen Krankheitswert erlangt haben
- Indikationsstellung, sachgerechte Probengewinnung und -behandlung für Laboruntersuchungen sowie Bewertung und Einordnung deren Ergebnisse in das jeweilige Krankheitsbild sowie Methodik und Durchführung der patientennahen Laboratoriumsdiagnostik, hierzu gehören:
  - Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (BKS, BSG)
  - Immunologische oder biochemische Untersuchung eines Körpermaterials mit vorgefertigten Reagenzträgern oder Reagenzzubereitungen mit visueller oder apparativer Auswertung (z.B. Cholesterin, Glukose, Hämoglobin, HbA1c, Helicobacter pylori-Test, Troponin)
  - Kulturelle bakteriologische Untersuchungen mittels vorgefertigter Eintauchnährböden, einschließlich ggf. eines Hemmstofftestes
  - Leukozytenzählung (z.B. Zählkammerverfahren)
  - Mikroskopische Untersuchung eines Nativpräparates
  - Mikroskopische Untersuchung nach einfacher Färbung (z.B. Methyleneblau)
  - Untersuchung auf Blut im Stuhl
  - Urinanalyse mit Teststreifen
  - Urinsediment
  - Streptokokken-A-Schnelltest
  - Schwangerschaftstest

2. Teilnahme an Kursen von insgesamt mindestens 80 Stunden Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-)Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse.

### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Allgemeinmedizin**

Teil I

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit
  - Thromboplastinzeit nach Quick
  - Thromboplastinzeit im Kapillarblut
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Gesamteiweiß
  - Glukose
  - Bilirubin gesamt
  - Bilirubin direkt
  - Cholesterin gesamt
  - HDL-Cholesterin
  - LDL-Cholesterin
  - Triglyceride
  - Harnsäure
  - Harnstoff
  - Kreatinin
  - Alkalische Phosphatase
  - GOT
  - GPT
  - Gamma-GT
  - Aldolase
  - Alpha-Amylase
  - Lipase
  - CK
  - LDH
  - GLDH
  - HBDH
  - Cholinesterase
  - Saure Phosphatase
  - Prostataphosphatase
  - Kalium
  - Calcium
  - Natrium
  - Chlorid
  - Eisen
  - Kupfer
  - Phosphat
  - Lithium
- Mikroskopische Differenzierung des gefärbten Blutausstriches
- Bestimmung in einem Körpermaterial
  - CK-MB
  - Chymotrypsin
  - Glykiertes Hämoglobin (HbA1)

- Enzymimmunochemische Bestimmung mit photometrischer Messung
  - T3
  - T4
  - TBK/TBG
  - TSH
- Immunochemische Bestimmung im Serum (mit Ausnahme der Laser nephelometrie)
  - IgA
  - IgG
  - IgM
  - Transferrin
- Elektrophoretische Trennung von Eiweiß oder Lipoproteinen im Serum, einschließlich Kurvenschreibung
- Serologische Reaktionen qualitativer Art, ggfl. als Reihenverdünnungstests
  - C-reaktives Protein
  - Rheumafaktor
  - Streptolysin O-Antikörper (AST)
  - IgM-Übersichtsreaktion
  - Mononucleose
  - Paul-Bunnell-Davidson-Reaktion
- Drogensuchtest
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials

## Teil II

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolytinen
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C, c und E
- Antikörpernachweis mittels indirekter Antiglobulintests
- Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
- Qualitativer direkter und indirekter Coombstests
- Untersuchungen zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung oder zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - Blutungszeit (standardisiert)
  - Fibrinogenbestimmung
- Bestimmung der endogenen Kreatininclearance
- Mikroskopische Untersuchung eines Präparates nach differenzierender Färbung
  - Alkalische Leukozytenphosphatase
  - Esterasereaktion
  - Peroxydasereaktion
  - PAS-Reaktion
  - Eisengranulanachweis

- Mikroskopische Differenzierung eines gefärbten Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates von Organpunktaten
  - Knochenmark
- Mikroskopische Differenzierung eines Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates des Knochenmarks einschließlich der Beurteilung des Eisenstatus auf Sideroblasten, Makrophageneisen und Therapieeisengranula
- Mikroskopische Differenzierung eines Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates des Knochenmarks einschließlich der Beurteilung des Eisenstatus mit zusätzlich drei zytochemischen Reaktionen
- Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Methämoglobin
  - Fruktose
  - Lactat
  - Ammoniak
  - Fluorid
- Quantitative Bestimmung von Schilddrüsenhormonen
  - Trijodthyronin (T3)
  - Thyroxin
  - Quantitative Untersuchung der Thyroxinbindungskapazität (TBK)
- Indirekte Schilddrüsenhormon-Bindungstests
  - T3-uptake
  - ETR/NTR
- Quantitative Bestimmung der freien Schilddrüsenhormone
  - Freies Trijodthyronin (fT3)
  - Freies Thyroxin (fT4)
- Quantitative Bestimmung (auch Nachweis) von Antikörpern gegen körpereigene Antigene
  - Anti-T3
  - Anti-T4
  - Anti-Thyreoglobulin
  - Anti-Schilddrüsenmikrosomen
  - Anti-n DNS
  - Anti-Insulin
- Quantitative Bestimmung
  - Digoxin
  - Carcino-embryonales Antigen (CEA)
  - Ferritin
- Quantitative Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Thyroxinbindendes Globulin (TBG)
  - Insulin
  - $\beta$ -Choriongonadotropin ( $\beta$ -HCG)
  - Cortisol
- Quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - Wachstumshormon (HGH)

- Vitamin B12
  - Folsäure
  - Trypsin
  - Testosteron
  - Dehydroepiandrosteron (DHEA)
  - Progesteron
  - Östradiol 17  $\beta$
  - Gesamtöstrogene im Harn
  - Freies Östriol
- Quantitative Bestimmung von Arzneimitteln
    - Herzglycoside
    - Zytostatika
    - Antibiotika
- Quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
    - C-Peptid
    - Gastrin
    - Gallensäuren
    - Freies Testosteron
    - Aldosteron
    - Plasma-Renin-Aktivität
    - Tumormarker (z.B. CA 12-5, CA 19-9, CA 15-3)
    - Tissue Polypeptide Antigen (TPA)
    - $\beta$ 2-Mikroglobulin
- Aufwendige quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
    - Vasopressin (ADH)
    - Corticotropin (ACTH)
    - Calcitonin
    - Parathormon
    - Glukagon
    - Androstendion
    - Cyclisches Adenosin-Monophosphat (cAMP)
    - Desoxycorticosteron (DOC)
    - Corticosteron
    - 11-Desoxycortisol
    - TSH-Rezeptor-Antikörper
    - 25-OH-Vitamin D3 (25 Hydroxy-Cholecalciferol)
- Quantitative immunochemische Bestimmung von Proteinen oder anderen Substanzen mittels Nephelometrie, Fluorimetrie oder anderer gleichwertiger Verfahren
    - Albumin
    - Alpha-2-Makroglobuline
    - C-reaktives Protein (CRP)
    - Rheumafaktor
    - Coeruloplasmin
    - C3-/C4-Komplement
    - Immunglobuline im Liquor oder anderen Körperflüssigkeiten außer Serum

- Qualitativer indirekter Antikörpernachweis durch Darstellung mit fluoreszierenden Stoffen an Gewebe oder Zellen
  - Antinukleäre Antikörper
  - Antimitochondriale Antikörper
  - Antikörper gegen glatte Muskulatur
- Quantitative Bestimmung von Antikörpern durch Immunfluoreszenz nach Bindung an Zellen, Zellkern- oder histologischem Schnittmaterial
- Elektrophoretische Trennung von Proteinen aus dem Liquor, Urin oder anderen Körperflüssigkeiten nach Einengung mit quantitativer Auswertung
- Immunelektrophorese mit mindestens vier Antiseren
- Immunelektrophorese bei Dys- und Paraproteinämie mit mindestens fünf Antiseren, ggfl. einschließlich isoelektrophoretischer Fokussierung
- Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Bestimmung der Osmolalität
  - Osmotische Erythrozyten-Resistenzbestimmung
- Qualitative Bestimmung von Hepatitis-spezifischen Antigenen oder Antikörpern mittels Immunoassay
  - Hepatitis A-Virus-Antigen oder Antikörper
  - Hepatitis A-Virus-IgM-Antikörper
- Qualitative Bestimmung von humanen Proteinantigenen oder Proteinantikörpern in Körperflüssigkeiten mittels Immundiffusion, ggfl. nach vorhergehender Einengung
- Quantitative Bestimmung von humanen Proteinantigenen oder Proteinantikörpern in Körperflüssigkeiten mittels Immundiffusion, ggfl. nach vorhergehender Einengung
- Immunologische Bestimmung von Gesamt-IgE
- Nachweis von Allergen-spezifischen Immunglobulin E

### **Fakultative Weiterbildung Klinische Geriatrie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Diagnostik, Behandlung und Rehabilitation von 300 Patienten im biologisch fortgeschrittenen Lebensalter einschließlich des Nachweises von Reintegrationsmaßnahmen und Benutzung externer Hilfen und sozialer Einrichtungen zur Wiedereingliederung unter Berücksichtigung von Multimorbidität, körperlich-seelischen Wechselwirkungen und Arzneimittelinteraktionen, hierzu gehören:
  - in der Diagnostik
    - 250 Durchführungen des geriatrischen Assessments, dazu gehören:
      - 150 Testungen der Hirnleistungsfähigkeit
      - 100 Untersuchungen des Verhaltens und der emotionalen Befindlichkeit mit Hilfe von Schätzskalen
  - in der Behandlung
    - 100 Patienten mit vaskulären, degenerativen, dementiellen und psychischen Erkrankungen des Nervensystems

- 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem kardio-vaskulären sowie kardio-pulmonalen Formenkreis
- 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem gastroenterologischen und Stoffwechsel-Bereich einschließlich der Störungen der Blasen- und Darmfunktion

## 2. Anästhesiologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- 30 selbständig geleitete Maßnahmen zur Behandlung akut gestörter Vitalfunktionen
- Selbständige Anwendung einfacher Beatmungstechniken einschließlich der Beatmungsentwöhnung bei 50 Patienten einschließlich der Adaptierung maschineller Respiratoren unter Interpretation von Analysen der Blutgase und des Säure-Basen-Haushaltes bei unkomplizierten Krankheitsverläufen
- 50 zentralvenöse Katheterisierungen
- 50 arterielle Kanülierungen/Punktionen
- 40 selbständig erstellte , dokumentierte Therapieregime zur parenteralen und 40 zur enteralen Ernährung
- Selbständige Bewertung von 250 Elektrokardiogrammen unter dem Aspekt der Festlegung des Anästhesieverfahrens und der Patientenüberwachung während der Anästhesie oder im Rahmen der Intensivmedizin
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Anästhesiologie mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 2.1 Erythrozytenzählung
    - 2.2 Leukozytenzählung
    - 2.3 Thrombozytenzählung
    - 2.4 Hämoglobin
    - 2.5 Hämatokrit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Bestimmung des Säure-Basen-Haushaltes und des Gasdrucks im Blut (Blutgasanalyse)
  - 2. Bestimmung in einem Körpermaterial
    - Osmolalität

- 3. Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
- □ Lactat
- 4. Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
- 5. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 6. Quantitative Untersuchung von Elektrolyten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Chlorid
  - Glukose
  - Kalium
  - Kalzium
  - Natrium
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Anästhesieverfahren

- 1800 Anästhesien, davon
- 800 Anästhesien in den chirurgischen Gebieten und deren Schwerpunkten (darauf sind bis zu 200 Anästhesien bei abdominalen Eingriffen in anderen Gebieten anrechenbar). Mindestens 200 Anästhesien müssen im abdominalchirurgischen Bereich erbracht werden.
- 100 Anästhesien in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, davon 20 bei Kaiserschnitten
- 50 Anästhesien bei Säuglingen und Kleinkindern bis zum vollendeten 5. Lebensjahr
- 400 Anästhesien in wenigstens zwei weiteren operativen Gebieten unter Einbeziehung von 50 Eingriffen im Kopf-Hals-Bereich
- 100 rückenmarksnahe Regionalanästhesien (Spinal- und Periduralanästhesien)
- 75 periphere Regionalanästhesien und Nervenblockaden

### 2.2 Mitwirkung bei Anästhesien höherer Schwierigkeitsgrade

- je 25 Anästhesien für intrathorakale und intrakranielle Eingriffe

Bei den Anästhesieverfahren sind orale, nasale und fiberoptische Intubationen nachzuweisen.

### 2.3 100 dokumentierte interdisziplinäre Behandlungsfälle akuter und chronischer Schmerzzustände, davon

- 50 systemische Analgesieverfahren
- 50 regionale Analgesieverfahren

## **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Anästhesiologie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolysinen
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C,c und E

- Quantitative Untersuchung von Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Gesamteiweiß
  - Harnstoff
  - Kreatinin
  - GOT
  - GPT
  - Gamma GT
- Antikörperdifferenzierung mittels indirekter Antiglobulintests
- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit
  - Thromboplastinzeit nach Quick
  - Thromboplastinzeit im Kapillarblut
- Antikörpernachweis mittels indirekter Antiglobulintests
- Kälteagglutinine

### **Fakultative Weiterbildung in der Speziellen Anästhesiologischen Intensivmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 75 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei komplizierten intensivmedizinischen Krankheitsverläufen bei
  - akutem Lungenversagen auch mit aeroben und anaeroben Infektionen
  - Schockzuständen unterschiedlicher Art
  - akutem Nierenversagen sowie chronischer Niereninsuffizienz in der perioperativen Phase
  - akutem Abdomen
  - Sepsis und Sepsissyndrom, Multiorganversagen
  - akuten Blutgerinnungsstörungen
  - akuten Störungen des ZNS
  - akuten Stoffwechselstörungen
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und Beatmungsentwöhnung bei 50 langzeitbeatmeten Patienten
- Atemunterstützende Methoden bei 30 nichtintubierten Patienten
- Bettseitige Lungenfunktionsprüfung in 20 Fällen
- 25 diagnostische oder therapeutische Bronchoskopien im Rahmen der Intensivüberwachung oder Intensivbehandlung
- Anwendung extrakorporaler Ersatzverfahren bei akutem Organversagen wie kontinuierliche Hämofiltration, kontinuierliche Hämodialyse, extrakorporale Lungenunterstützung bei 5 Patienten
- 10 Pulmonalis-Katheterisierungen einschließlich hierbei durchführbarer Messverfahren
- 10 Pleuradrainagen im Rahmen der Intensivüberwachung und Intensivbehandlung
- Messung und Berechnung von kardiozirkulatorischen, respiratorischen und metabolischen Parametern, wie PVR, SVR, Aa DO<sub>2</sub>, QS/QT, VO<sub>2</sub>, RQ bei 50 Patienten
- Differenzierte Therapie mit Blut und Blutkomponenten bei 50 Patienten
- Differenzierte Therapie mit vasoaktiven Substanzen bei 50 Patienten

- Anlage eines transvenösen Schrittmachers bei 5 kardialen Notfällen
- 10 geleitete Reanimationen
- Evaluation und Verlaufsbeurteilung des Krankheitsschweregrades (Scores) bei 50 Patienten
- 80 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieprogramme und Verlaufsprotokolle zur parenteralen und 80 zur enteralen Ernährung

### 3. Anatomie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte

### 4. Arbeitsmedizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Bewertung von insgesamt 60 speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen nach relevanten Rechtsvorschriften
- Selbständige Durchführung, Befundung und Bewertung von 30 allgemeinen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen bezogen auf besondere Belastungen oder Risikogruppen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 Ergometrieuntersuchungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 Lungenfunktionsprüfungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 Gehöruntersuchungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 Sehtest-Untersuchungen
- Selbständige Indikationsstellung, Probenentnahme und Beurteilung von 10 Biomonitoring-Untersuchungen aus mindestens 2 verschiedenen Schadstoffgruppen (z.B. Metalle, Lösemittel)
- 5 Bewertung von Messungen unterschiedlicher Arbeitsumgebungsfaktoren/Gefahrstoffen (Lärm, Klimagrößen, Beleuchtung, Gase/Dämpfe, Stäube) inklusive Dokumentation des erarbeiteten Vorwissens, der Meßplanung und der eigenen Bewertung der Messungen
- 10 protokollierte Betriebsbegehungen aus unterschiedlichen Anlässen in verschiedenen Bereichen
- 20 Arbeitsplatzbeurteilungen/Tätigkeitsanalysen
- 10 ausführlich begründete arbeitsmedizinische Gutachten bzw. Stellungnahmen, davon
  - 2 zur Frage des Vorliegens einer Berufskrankheit, sowie
  - zur Beurteilung von Berufs- oder Erwerbsfähigkeit
  - zu Maßnahmen nach § 3 Berufskrankheitenverordnung (BeKV)
  - zu Fragen eines Arbeitsplatzwechsels
  - zur Eingliederung Behinderter in den Betrieb
- 5 Empfehlungen und Beratungen zu technischen, organisatorischen und personenbezogenen Arbeitsschutzmaßnahmen in Gestalt von
  - schriftlichen Vorlagen für den Arbeitsschutzausschuß
  - schriftlichen Maßnahmevorschlägen im Anschluß an eine Betriebsbegehung oder Messung

- Vorschlägen für eine Betriebsanweisung
  - Vorschlägen für einen Hygieneplan
  - Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation
- 5 Teilnahmen an Arbeitsschutzausschußsitzungen
  - 20 arbeitsmedizinische Beratungen zum adäquaten Einsatz schutzbedürftiger Personengruppen
  - 20 arbeitshygienische Beratungen
  - 10 Beratungen zur Auswahl persönlicher Schutzausrüstung
  - 10 Beratungen in sozialversicherungsrechtlichen Fragen
  - 5 Schulungen/Unterweisungen zu arbeitsmedizinischen Themen
  - 10 Beratungen betrieblicher Entscheidungsträger zur Organisation des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes

2. Teilnahme an Kursen von insgesamt 3 Monaten Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-) Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

## 5. Augenheilkunde

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung , Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 250 A- und B- mode Laufzeitmessungen, davon 150 zur Gewebdiagnostik, 75 zur Biometrie der Achsenlänge und 25 zur Hornhautdickemessung
- Indikationsstellung zu und Befundbewertung von Computertomographie, MRT und Szintigraphie bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 30 Fluoreszenzangiographien
- Selbständige Durchführung und Befundung von Untersuchungen des vorderen und mittleren Augenabschnittes, z.B. mit Spaltlampe oder durch Gonioskopie, des Augenhintergrundes durch direkte und indirekte Ophthalmoskopie oder binokulare Ophthalmoskopie, des Augeninnendruckes, des Gesichtsfeldes, des Farbsinns, z.B. mit Anomaloskopuntersuchung oder Farbflecklegetest, des Lichtsinns, der Tränenwege bei 300 Patienten
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Untersuchung und Befundung nichtparetischer und paretischer Stellungs- und Bewegungsstörungen der Augen (Heterophorie, Heterotropie), der okulären Kopfwangshaltungen und des Nystagmus, Untersuchungen der Veränderungen bei Amblyopien sowie die Früherkennung dieser Erkrankungen bei 150 Patienten
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 30 Patienten
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Augenheilkunde mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen

- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen , auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 2.1 Erythrozytenzählung
    - 2.2 Leukozytenzählung
    - 2.3 Thrombozytenzählung
    - 2.4 Hämoglobin
    - 2.5 Hämatokrit
  - Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
  - 10 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 Lider und Tränenwege

- 100 Eingriffe, z.B. Entfernung einer Geschwulst oder von Kalkinfarkten aus den Augenlidern, plastische Korrektur der erweiterten oder verengten Lidspalte oder des Epikanthus, vorübergehende Spaltung der verengten Lidspalte, plastische Korrektur des Ektropiums oder Entropiums, der Trichiasis oder Distichiasis, Epilation von Wimpernhaaren mittels Elektrolyse oder Kryotechnik, Operation der Lidsenkung ohne Lidheberverkürzung, Augenlidplastik mittels freien Hauttransplantates, Augenlidplastik mittels Hautlappenverschiebung aus der Umgebung, Sondierung oder Kaustik der Tränenwege, Operation des evertierten Tränenpünktchens, Spaltung von Strikturen des Tränennasenkanals, Tränensackexstirpation

#### 2.1.2 Bindehaut und Hornhaut

- 100 Eingriffe, z.B. Entfernung von oberflächlichen oder tiefen oder eingespießten Hornhaut- und Bindehautfremdkörpern einschließlich Ausfräsen des Rostringes, Entfernung einer Geschwulst aus der Augapfelbindehaut, Skarifizieren oder chemische Ätzung der Bindehaut, Entfernung von Corneoskleralfäden bzw. Cornealfäden, Operation des Flügelfells ohne lamelläre Keratoplastik, Naht einer Bindehautwunde, Naht einer nichtperforierenden Hornhaut- oder Lederhautwunde, Thermo- oder Kryotherapie von Hornhauterkrankungen mit Epithelentfernung

#### 2.1.3 Gerade Augenmuskeln

- 25 einfache Eingriffe an den geraden Augenmuskeln

#### 2.1.4 Einfache intraokulare Eingriffe

- 20 Eingriffe, z.B. direkte Naht einer perforierenden Hornhaut oder Lederhautwunde, Diszision des Nachstars, Parazentese, Iridektomie, Zyklorkryoagulation, Kryoretinopexie
- 100 abgeschlossene Photokoagulationsbehandlungen

### 2.2 Mitwirkung bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade

- 15 Assistenzen bei schwierigen Augenmuskeloperationen
- 100 Assistenzen bei schwierigen intraokularen Eingriffen einschließlich

### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Augenheilkunde**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung
- Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggfl. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggfl. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolytinen
- Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
- Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial, auch mit mehrfacher Messung
  - Glukose
- Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Glykiertes Hämoglobin (HbA1)

### **Fachkunde Okuläre Eingriffe höheren Schwierigkeitsgrades im vorderen Augenabschnitt**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, hierzu gehören:

- 120 Eingriffe bei Katarakt, einschließlich Linsenersatz, Nachstardiszisionen
- 20 Eingriffe bei Glaukom, einschließlich Iridektomien
- 25 Eingriffe bei größeren hornhautchirurgischen Maßnahmen ggfl. einschließlich refraktiver Chirurgie und Versorgung schwerer perforierender Augenverletzungen

### **Fachkunde Okuläre Eingriffe höheren Schwierigkeitsgrades im hinteren Augenabschnitt**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, hierzu gehören:

- 25 eindellende Ablatiooperationen
- 25 pars plana Vitrektomien

## **6. Biochemie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

## 7. Chirurgie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 400 B-mode-Sonographien des Abdomen und Retroperitoneum
  - 200 B-mode-Sonographien der Urogenitalorgane (ohne weibliche Genitalorgane)
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Chirurgie auch mit Bildverstärkungssystemen einschließlich des Strahlenschutzes ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten am Stütz- und Bewegungssystem darüberhinaus in der Notfalldiagnostik von Schädel-, Brust- und Bauchhöhle einschließlich der intraoperativen Röntgendiagnostik bei 50 Patienten
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Indikation und Durchführung von 10 Bluttransfusionen
- Selbständige Indikationsstellung und Durchführung von medikamentösen Thromboseprophylaxen bei 50 Patienten
- Selbständige Planung und Durchführung multimodaler Therapiekonzepte bei 30 Tumorkranken in Zusammenarbeit mit Ärzten anderer Gebiete
- Selbständige Durchführung von Früherkennungs- und Nachsorgemaßnahmen bei 30 Patienten zur Tumor- und Rezidiverkennung
- Selbständige Indikationsstellung und Durchführung der Schmerztherapie bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von
  - 50 Proktoskopien
  - 50 Rektoskopien
- Selbständige Durchführung und makroskopische Befundung von 50 Punktionen, ggf. Biopsien mit der Entnahme aus
  - Blase
  - Pleurahöhle
  - Bauchhöhle
- Selbständige Anwendung einfacher Beatmungstechniken, einschließlich der Beatmungsentwöhnung bei 50 Patienten einschließlich der Adaptierung maschineller Respiratoren unter Interpretation von Analysen der Blutgase und des Säure-Basen-Haushaltes bei unkomplizierten Krankheitsverläufen
- 50 zentralvenöse Katheterisierungen
- 50 arterielle Kanülierungen/Punktionen
- 40 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieregime zur parenteralen und 40 zur enteralen Ernährung
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Chirurgie mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen

- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Mikroskopische Untersuchungen des Harnsedimentes
  - 3. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung,
    - 3.1 Erythrozytenzählung
    - 3.2 Leukozytenzählung
    - 3.3 Thrombozytenzählung
    - 3.4 Hämoglobin
    - 3.5 Hämatokrit
  - 4. Untersuchung auf Blut im Stuhl
  - 5. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung )
  - 2. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 10 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 Kopf und Hals

- 15 Eingriffe, davon 5 unkomplizierte Schilddrüsenoperationen, z.B. Adenomentfernung , 3 Tracheotomien, 7 weitere Eingriffe im Kopf-Halsbereich, z.B. Koniotomien, Lymphknotenexstirpationen, Entfernung von Weichteilgeschwülsten

#### 2.1.2 Brustwand und Brusthöhle

- 20 Eingriffe, davon 5 Mammaoperationen, 15 weitere Eingriffe an Brustwand und Brusthöhle, davon 5 Pleuradrainagen

#### 2.1.3 Bauchwand und Bauchhöhle

- 127 Eingriffe, davon
  - 7 Operationen am Magen wie Gastroenteroanastomose, Übernähung, Pyloroplastik, Witzelfistel und perkutane endoskopische Gastroenterotomie (PEG)
  - 15 Cholezystektomien
  - 5 Operationen am Dünndarm
  - 10 Operationen am Dick- oder Mastdarm, z.B. Umgehungsanastomosen, Kolotomie, Übernähung , davon 3 Anlagen eines Anus praeter
  - 10 Operationen an der Leber und an der Milz, z.B. blutstillende Maßnahmen, Biopsien

- 20 Appendektomien
- 20 Hernienoperationen
- 20 weitere Operationen an Bauchwand und Bauchhöhle, z.B. explorative Laparotomie, Bauchwandtumoren, diagnostische Peritoneallavage und Eingriffe am äußeren Genitale
- 20 proktologische Operationen, z.B. Hämorrhoiden, perianale Thrombosen, periproktitischer Abzeß

#### 2.1.4 Stütz- und Bewegungssystem

- 175 Eingriffe, davon
  - 40 Repositionen an der oberen und unteren Extremität, auch mit Extension und/oder Ruhigstellung im Gips
  - 10 unkomplizierte operative Osteosynthesen langer Röhrenknochen mit innerer oder äußerer Fixation, z.B. Endernagelung, Plattenosteosynthese
  - 10 unkomplizierte operative Osteosynthesen bei Verletzungen im Gelenkbereich, z.B. Fixierung mit Kirschner-Drähten
  - 10 Gelenkpunktionen
  - 20 Operationen bei ausgedehnten Weichteilverletzungen
  - 10 Operationen an der Hand, z.B. Wundversorgung, Strecksehennaht, Ganglionexstirpation, Fingeramputation
  - 5 Operationen in der septischen Knochen- und Gelenkchirurgie
  - 10 Operationen bei septischen Weichteilprozessen
  - 10 Operationen bei Weichteilgeschwülsten
  - 10 Operationen zur Deckung von Haut- und Weichteildefekten
  - 5 Amputationen großer Gliedmaßenabschnitte
  - 35 weitere Operationen am Stütz- und Bewegungssystem, z. B. Arthrotomie, Exartikulation, Spongiosaplastik und Exostosenabtragung, Implantatentfernung, Zehenamputation

#### 2.1.5 Gefäß- und Nervensystem

- 25 Eingriffe, davon 5 Thrombemboliekтомien, 10 Varizenoperationen und 10 weitere Operationen am Gefäß- und Nervensystem, z.B. Gefäßnähte, Varizenverödungen, Neurolysen

#### 2.2 Mitwirkung bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade

##### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Chirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung
- Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggf. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggf. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit

- Thromboplastinzeit nach Quick
- Thromboplastinzeit im Kapillarblut
- Antikörpernachweis mittels indirekter Antiglobulintests
- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolytinen
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C,c und E
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial

- Glukose
- Bilirubin gesamt
- Bilirubin direkt
- Harnsäure
- Harnstoff
- Kreatinin
- Alkalische Phosphatase
- GOT
- GPT
- Gamma-GT
- Aldolase
- Alpha-Amylase
- Lipase
- CK
- LDH
- GLDH
- HBDH
- Cholinesterase
- Saure Phosphatase
- Kalium
- Calcium
- Natrium
- Chlorid

- Enzymimmunochemische Bestimmung mit photometrischer Messung

- T3
- T4
- TBK/TBG
- TSH

- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
- Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial,

- Lactat
- Ammoniak

- Quantitative chemische Bestimmung von Hormonen oder Metaboliten in einer Körperflüssigkeit

- Gesamtkatecholamine

- Quantitative Bestimmung

- Tumormarker
- Carcino-embryonales Antigen (CEA)

## **Fachkunde Ösophago-Gastro-Duodenoskopie in der Chirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Ösophago-Gastro-Duodenoskopie, hierzu gehören:

- 100 Ösophago-Gastro-Duodenoskopien

## **Fakultative Weiterbildung in der Speziellen Chirurgischen Intensivmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 75 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei komplizierten intensivmedizinischen Krankheitsverläufen bei chirurgischen Krankheitsbildern
  - akutem Lungenversagen auch mit aeroben und anaeroben Infektionen
  - Schockzuständen unterschiedlicher Art
  - akutem Nierenversagen sowie chronischer Niereninsuffizienz in der perioperativen Phase
  - akutem Abdomen
  - Sepsis und Sepsissyndrom, Multiorganversagen
  - akuten Blutgerinnungsstörungen
  - akutem Leberversagen
  - akuten Stoffwechselstörungen
  - akuten Störungen des ZNS
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und Beatmungsentwöhnung bei 50 langzeitbeatmeten Patienten
- Atemunterstützende Methoden bei 30 nicht intubierten Patienten
- 50 endotracheale Intubationen
- 10 diagnostische oder therapeutische Bronchoskopien im Rahmen der Intensivüberwachung oder Intensivbehandlung
- Anwendung extrakorporaler Ersatzverfahren bei akutem Organversagen wie kontinuierliche Hämofiltration, kontinuierliche Hämodialyse, extrakorporale Lungenunterstützung bei 5 Patienten
- 10 Pulmonalis-Katheterisierungen einschließlich hierbei durchführbarer Messverfahren
- 10 Pleuradrainagen im Rahmen der Intensivüberwachung und Intensivbehandlung
- Differenzierte Therapie mit Blut und Blutkomponenten bei 30 Patienten
- Differenzierte Therapie mit vasoaktiven Substanzen bei 50 Patienten
- Anlage eines transvenösen Schrittmachers bei 5 kardialen Notfällen
- Evaluation und Verlaufbeurteilung des Krankheitsschweregrades (Scores) bei 50 Patienten
- 80 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieprogramme und Verlaufsprotokolle zur parenteralen und 80 zur enteralen Ernährung

## **Schwerpunkt Gefäßchirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 200 Duplex-Sonographien der abdominalen und retroperitonealen Gefäße
  - 100 CW-Doppler-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße
  - 100 Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße
  - 200 CW-Doppler- und 200 Duplex-Sonographien der extremitätenversorgenden Gefäße, davon 200 Untersuchungen der Arterien und 200 Untersuchungen der Venen
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der intraoperativen Kontrastdarstellung rekonstruierter Blutgefäße in der Gefäßchirurgie einschließlich des Strahlenschutzes bei 30 Patienten, darüberhinaus selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung in der Röntgendiagnostik, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten am arteriellen und venösen Gefäßsystem
- Selbständige Durchführung und Befundung von Durchblutungsmessungen an
  - den Extremitäten bei 200 Patienten
  - den hirnversorgenden Gefäßen bei 100 Patienten
  - den Abdominalgefäßen bei 100 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 hämodynamischen Funktionsuntersuchungen am Venensystem
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 Kopf und Hals

- 30 gefäßrekonstruktive Eingriffe an den supraaortalen Gefäßen

#### 2.1.2 Bauchwand und Bauchhöhle

- 50 größere rekonstruktive Eingriffe im iliacalen und im aorto-viszeralen oder abdomino-thorakalen Bereich einschließlich Aortenaneurysmen

#### 2.1.3 Stütz- und Bewegungssystem

- 25 Eingriffe, z.B. Gefäßdekompressionen, Grenzzonenamputationen, Ulcus Versorgung, Stumpfdeckungen

#### 2.1.4 Gefäß-, Nerven- und Lymphsystem

- 195 Eingriffe, davon
  - 55 rekonstruktive Operationen im femoro-poplitealen und femoro-cruralen Bereich sowie an der oberen Extremität
  - 15 endovasculäre Operationen einschließlich der notwendigen Kontrollverfahren
  - 25 Dialyseshunt, Sympathektomien, Portimplantationen und Hämofiltrationen
  - 100 Operationen am Venensystem, z.B. venöse Rekonstruktion, Varizenexstirpation, Thrombektomie

2.1.5 5 Operationen infizierter Prothesen

2.1.6 5 Operationen von traumatischen Gefäßverletzungen

### **Schwerpunkt Thoraxchirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
- 200 B-mode-Sonographien der Thoraxorgane (ohne Herz)
- Selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung in der Röntgendiagnostik einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten am Thorax und an den Thoraxorganen
- Selbständige Durchführung und Befundung von
  - 50 Bronchoskopien, davon 10 mit dem starren Bronchoskop
  - 20 Thorakoskopien
  - 10 Mediastinoskopien
  - 10 Oesophagoskopien
  - 20 Pleura- oder Lungenpunktionen
  - 5 Perikardpunktionen oder -drainagen
- Selbständige Durchführung von 50 Thoraxdrainagen, davon 10 Empyemdrainagen
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen

#### 2. Leistungskatalog

##### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

###### 2.1.1 Kopf und Hals

- 10 Eingriffe, davon 5 Tracheotomien und 5 Extirpationen von Hals-LK

###### 2.1.2 Brustwand und Brusthöhle

- 5 Eingriffe am Oesophagus, z.B. Korrektur von tracheo-oesophagealen Fisteln oder Verletzungen des Oesophagus
- 10 Eingriffe am Thorax, z.B. Brustwandresektionen, Thorakoplastiken, Korrekturplastiken
- 165 Eingriffe an der Lunge, der Pleura, am Mediastinum und am Zwerchfell, davon
  - 30 Keilresektionen, Eukleationen, Zystenabtragungen auch auf thorakoskopischem Wege
  - 5 anatomische Segmentresektionen
  - 30 Lobektomien, Bilobektomien
  - 5 Pneumonektomien
  - 5 erweiterte Lungenresektionen mit intraperikardialer Gefäßversorgung, Vorhofteilresektion, Perikardteilresektion
  - 20 Eingriffe in Mediastinum wie Dissektion der mediastinalen Lymphknoten und -bahnen in Verbindung mit Lungenresektionen oder Tumoren des Mediastinums
  - 20 Pleurektomien, Dekortikationen auch auf thorakoskopischem Wege

- 5 Perikardresektionen mit plastischem Ersatz auch in Verbindung mit Lungenresektionen
- 5 Bronchus- und Tracheaanastomosen auch in Verbindung mit Lungenresektionen
- 5 Anastomosen oder Plastiken an den herznahen Gefäßen auch in Verbindung mit Lungenresektionen
- 5 Eingriffe am Zwerchfell, z.B. Resektionen, Raffungen, Korrekturen auch in Verbindung mit Lungenresektionen
- 10 Eingriffe bei Verletzungen des Thorax und der thorakalen Organe und ihrer Folgen
- 20 videoassistierte thorakoskopische Eingriffe, z.B. Pleurektomien, Keil- und Zystenresektionen, Sympathektomien

### **Schwerpunkt Unfallchirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 400 B-mode-Sonographien der Bewegungsorgane
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Unfallchirurgie auch mit Bildverstärkungssystemen einschließlich des Strahlenschutzes ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten an Schädel, Wirbelsäule, Thorax und Abdomen sowie Becken, Gliedmaßen und Gelenke
- Indikationsstellung zu und Befundbewertung von 500 CT, MRT, Szintigrammen und Angiogrammen
- Selbständige Durchführung und Dokumentation der stationären Behandlung von 10 Brandverletzten
- Selbständige Durchführung und Dokumentation der Behandlung von 30 Polytraumatisierten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 40 diagnostischen oder therapeutischen Punktionen und Drainagen der Körperhöhlen und der großen Gefäße
- 30 dokumentierte abgeschlossene Fälle der Hirnödemüberwachung und -behandlung auch mit der Implantation von Druckaufnehmern
- Selbständige Verordnung, Überwachung und Dokumentation von 50 krankengymnastischen und physikalischen Behandlungen einschließlich der Verordnung und der Überwachung des Behandlungserfolges bei Heil- und Hilfsmitteln
- 20 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen

#### 2. Leistungskatalog

##### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

###### 2.1.1 Kopf und Hals

- 20 Eingriffe, z.B. Trepanationen, Tracheotomien und weitere Operationen

###### 2.1.2 Brustwand und Brusthöhle

- 10 Eingriffe, z.B. Thorakotomien, Rippenresektionen, Thoraxdrainagen, große Weichteiloperationen

#### 2.1.3 Bauchwand und Bauchhöhle

- 5 Eingriffe bei Organverletzungen

#### 2.1.4 Stütz- und Bewegungssystem

- 495 operative und nichtoperative Eingriffe und Behandlungsverfahren, davon
  - 100 Repositionen an der oberen und unteren Extremität, bei Schafffrakturen mit Extension oder Ruhigstellung im Gips- oder Hartstoffverband sowie von gelenknahen Frakturen und bei Luxationen großer Gelenke
  - 100 Osteosynthesen mit innerer oder äußerer Fixation, davon 30 Osteosynthesen langer Röhrenknochen
  - 60 Eingriffe bei Verletzungen von Gelenken einschließlich des Gelenkersatzes und bei gelenknahen Frakturen
  - 10 operative und nichtoperative Eingriffe und Behandlungsverfahren bei Wirbelsäulenverletzungen
  - 5 Eingriffe bei Beckenverletzungen mit innerer oder äußerer Stabilisierung
  - 10 korrigierende Eingriffe nach Verletzungen des Stütz- und Bewegungsapparates
  - 60 Arthroscopien
  - 10 Eingriffe der septischen Knochen- und Gelenkchirurgie, z.B. Sequestrotomie mit Spongiosaplastik und Stabilisierung
  - 40 Eingriffe bei ausgedehnten Verletzungen von Weichteilen, Gefäßen, Nerven einschließlich der Deckung von Haut- und Weichteildefekten auch unter Anwendung mikrochirurgischer Behandlungsverfahren
  - 20 Eingriffe bei septischen Weichteilprozessen
  - 10 Eingriffe bei pathologischen Frakturen sowie Knochen- und Weichteiltumoren
  - 20 Knochenverpflanzungen
  - 10 Amputationen und/oder Exartikulationen großer Gliedmaßenabschnitte
  - 40 Eingriffe an der Hand auch unter Anwendung mikrochirurgischer Behandlungsverfahren

#### 2.1.5 Gefäß- und Nervensystem

- 30 Eingriffe, davon
  - 10 Operationen am Gefäßsystem, z.B. Gefäßnähte
  - 20 Operationen am Nervensystem, z.B. Neurolysen, Nervennähte, Nerventransplantationen

### Schwerpunkt Visceralchirurgie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch

- 200 B-mode Sonographien des Magen-Darm-Traktes auch mittels endosonographischer Verfahren
- 200 Duplex-Sonographien der abdominalen und retroperitonealen Gefäße
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der intraoperativen Röntgendiagnostik in der Visceralchirurgie einschließlich des Strahlenschutzes bei 30 Patienten darüberhinaus selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung in der Röntgendiagnostik am Gastrointestinaltrakt, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Rekto-Sigmoido-Koloskopien
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 Kopf und Hals

- 30 Eingriffe, z.B. Operationen an der Schilddrüse, der Nebenschilddrüse, bei operativen Entfernungen von Halstumoren oder -zysten, Lymphknotendissektionen, Operationen des cervikalen Oesophagusdivertikels, cervikale Thyrektomie, Tracheotomien

#### 2.1.2 Thorax, Thoraxwand, Mediastinum , Lunge

- 35 Eingriffe, davon 5 Thorakotomien oder Eingriffe an der Thoraxwand, Operationen am Oesophagus, z. B. Oesophagusresektion, Oesophagektomie, Operation des thorakalen Oesophagusdivertikels, Laserresektion von Stenosen des Oesophagus, Oesophagomyotomie, endoskopische Dissektion, Sklerosierung von Varizen, Exstirpation benigner Tumoren, Lungenoperation, Operationen am Mediastinum, z.B. retrosternale und intrathorakale Struma, Thyrektomie, 10 Pleuradrainagen auch bei Pleuraempyem

#### 2.1.3 Bauchwand und Bauchhöhle

- 25 Eingriffe, davon
  - 10 Operationen, z.B. Vagotomien, selektive proximale Vagotomien, Magenresektionen
  - 5 Gastrektomien
  - 10 Operationen, z.B. Hiatushernienoperation, Cardiomyotomie, Gastrotomie, Witzelfistel, perkutane endoskopische Gastrotomie, Ulcusübernähtung, Pyloroplastik, Sperroperation bei Oesophagusvarizenblutung, Magen-Ersatz-Pouch, perigastrische Lymphdissektion

- 15 Eingriffe an der Leber
- 5 Eingriffe an den intra- und extrahepatischen Gallenwegen, z.B. Gallengangoperation, Papillotomie und Papillektomie
- 40 Cholecystektomien
- 5 Bilio-digestive Anastomosen
- 5 Eingriffe am Pankreas, z.B. Nekrosektomie bei Pankreatitis, Pankreaspseudozystenoperation, Pankreasteilresektion, totale Pankreatektomie, partielle Duodenopankreatektomie, Drainage-Operation, peripankreatische Lymphdissektion
- 5 Eingriffe an der Milz, z.B. Splenektomie, milzerhaltende Eingriffe

- 30 Eingriffe am Dünndarm, davon 10 Darmnähte und 10 Darmresektionen, 10 weitere Operationen wie Divertikelresektion, Strikturplastik, Katheterjejunostomie, Operation bei Mesenterialinfarkt
- 60 Eingriffe am Dickdarm, davon 20 Appendektomien, 10 Resektionen und Hemikolektomien, 5 anteriore Rektumresektionen, 3 abdominoperineale Rektumexstirpationen, 5 Diskontinuitätsresektionen, 5 Anus praeter Anlagen und Korrekturen, 12 weitere Operationen wie lokale Exstirpation eines Rektumtumor auch mit minimal invasiver Chirurgie, mesenteriale- -retromesenteriale-pelvine Lymphdissektion, Rectotomia posterior
- 30 Eingriffe in der Bauchhöhle, davon 5 Operationen bei mechanischem Ileus, 5 Operationen bei Peritonitis, 20 weitere Operationen, z.B. explorative Laparotomie, Operation bei intraabdomineller Blutung
- 40 Eingriffe an der Bauchwand, davon 15 Leistenherniotomien, 5 Narbenherniotomien sowie 20 weitere Operationen z.B. bei Bauchwandbrüchen
- 40 proktologische Operationen, davon 10 Hämorrhoidektomien oder Fissurektomien, 5 Fistel-Operationen, 5 Operationen bei periproktitischen Abszessen sowie 20 weitere Operationen, z.B. bei Analprolaps, Sphinkterotomie, Sphinkterrekonstruktion
- 25 Eingriffe an endokrinen Organen, z. B. an der Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Nebenniere, endokrinen Pankreas, Carcinoiden und dystopischen Tumoren
- 50 Eingriffe an der Haut und den Weichteilen, davon 15 Operationen an Haut und Weichgewebe des Stammes und der Extremitäten, 10 Eröffnungen von Abszessen und Phlegmonen, 25 weitere Operationen, z.B. Melanomoperationen, Pilonidalsinus-Operation
- 10 Eingriffe bei perforierendem und stumpfem Trauma, davon 3 Operationen bei Milzruptur, 3 Operationen bei Leberruptur, sowie 4 weitere Operationen, z.B. bei Thoraxwand- und intrathorakalen Verletzungen, z.B. Zwerchfellruptur, Pankreasverletzung, Darm- und Mesenterialverletzung, Retroperitonealverletzung
- 10 Eingriffe der Implantatchirurgie, z.B. Katheter- und Portimplantation zur Chemotherapie, Ernährung und Schmerztherapie
- 40 Eingriffe der laparoskopischen und endoskopischen Chirurgie, wie laparoskopische Cholecystektomien oder weitere laparoskopische Operationen, z.B. Adhäsiolyse, Appendektomie, endoskopische Blutstillung, endoskopische Lasertherapie, endoskopische Polypektomie, endoskopische Eingriffe an den Gallenwegen und dem Pankreasgang, mikrochirurgische Operationen im Rektum
- 30 ultraschallgesteuerte diagnostische und therapeutische Eingriffe in Thorax und Abdomen, davon 10 Punktionen von Aszites, Pleuraerguß, 5 Organpunktionen, 15 weitere Operationen wie Punktion einer Eiteransammlung, Flüssigkeitsansammlung, Wunde, der Bauchwand, des Abdomens, des Retroperitoneums und des Thorax

## 8. Diagnostische Radiologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik soweit sie zur Vermeidung oder Ergänzung diagnostisch-radiologischer Untersuchungen indiziert ist durch

- 400 B-mode-Sonographien des Abdomen und Retroperitoneum
- 200 B-mode-Sonographien der Urogenitalorgane (ohne weibliche Genitalorgane)
- 200 B-mode-Sonographien des Magen-Darm-Traktes
- 100 B-mode-Sonographien der Schilddrüse
- 50 B-mode-Sonographien der Gesichteweichteile und Weichteile des Halses (einschließlich Speicheldrüsen)
- 20 B-mode-Sonographien der Thoraxorgane (ohne Herz)
- Selbständige Durchführung und Befundung radiologischer Untersuchungen, wobei die zur Grundversorgung erforderlichen radiologischen Maßnahmen der Kinderradiologie sowie der Neuroradiologie in den Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte eingeschlossen sind
  - Skelett und Gelenke (Körperstamm und Extremitäten) 3.000
  - Schädel, einschließlich Spezialaufnahmen 500
  - Thorax und Thoraxorgane 3.500
  - Gastrointestinaltrakt (Abdomennativdiagnostik, Oesophagus, Magen, Dünndarm, Dickdarm, Leber, 400 Gallenblase, Gallengänge und Pankreas)
  - Nieren und Harnwege 200
  - Mamma 500
  - Gefäße (davon 125 Arteriographien, 125 Phlebographien und Lymphographien) 250
  - Darstellung von natürlichen und fehlerhaften Gangsystemen sowie Arthrographien 60
  - Computertomographie (davon 350 Schädel-CT) 1.750
  - Osteodensitometrie 30
  - Magnet-Resonanz-Tomographie oder Kernspektroskopie 1.000 (Hirn- und Rückenmark, Skelett und Gelenke, Abdomen und Becken, Thoraxorgane)
- radiologische Spezialverfahren 100
  - Drainagen von pathologischen Flüssigkeitsansammlungen 50
  - Punktion pathologischer Raumforderungen zur Gewebeentnahme 50
- 5 ausführlich begründete Gutachten

### **Fachkunde Sonographie der weiblichen Genitalorgane in der Diagnostischen Radiologie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der weiblichen Genitalorgane, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 B-mode-Sonographien der weiblichen Genitalorgane

### **Fachkunde Sonographie der Brustdrüse in der Diagnostischen Radiologie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Brustdrüse, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik

- 200 B-mode-Sonographien der Brustdrüse

### **Fachkunde Sonographie der Gesichtsteile in der Diagnostischen Radiologie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Gesichtsteile, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 100 B-mode-Sonographien der Gesichtsteile

### **Fachkunde Sonographie der abdominellen und retroperitonealen Gefäße in der Diagnostischen Radiologie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der abdominellen und retroperitonealen Gefäße, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 Duplex-Sonographien der abdominellen und retroperitonealen Gefäße

### **Schwerpunkt Kinderradiologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### **1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren**

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik soweit sie zur Vermeidung oder Ergänzung diagnostisch-radiologischer Untersuchungen indiziert ist durch
  - 200 B-mode-Sonographien des Abdomen und Retroperitoneum
  - 300 B-mode Sonographien der Urogenitalorgane (ohne weibliche Genitalorgane)
  - 100 B-mode-Sonographien der weiblichen Genitalorgane
  - 200 B-mode-Sonographien der Säuglingshüften
  - 200 B-mode-Sonographien der Bewegungsorgane (ohne Säuglingshüften)
  - 100 B-mode-Sonographien des Gehirn durch die offene Fontanelle und durch die Kalotte
  - 50 PW-Doppler-Sonographien des Gehirn durch die offene Fontanelle und durch die Kalotte
- Selbständige Durchführung und Befundung radiologischer Untersuchungen
- Wachsendes Skelett 500
  - Schädel einschließlich Teilaufnahmen 100
  - Wirbelsäule 100
  - Becken 50
  - Extremitäten 250
- Thorax und Thoraxorgane, davon 1000
  - in der neonatalen Intensivmedizin 300

- Gastrointestinaltrakt 100
- Urogenitaltrakt 100
- Nativuntersuchungen des Abdomens 100
- Computertomographie, davon 100
  - 50 Schädel-CT
- Magnet-Resonanz-Tomographie, davon 100
  - 50 Gehirn und Rückenmark
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen

### **Schwerpunkt Neuroradiologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik soweit sie zur Vermeidung oder Ergänzung diagnostisch-radiologischer Untersuchungen indiziert ist durch
  - 50 B-mode-Sonographien des Gehirn durch die offene Fontanelle und durch die Kalotte
  - 50 PW-Doppler-Sonographien des Gehirn durch die offene Fontanelle und durch die Kalotte
  - 50 CW-Doppler-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße
  - 200 Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße
  - 200 PW-Doppler-Sonographien der intrakraniellen Gefäße
- Selbständige Durchführung und Befundung radiologischer Untersuchungen
- Röntgennativdiagnostik 500 (Schädel, Wirbelsäule, Spezial- und tomographische Aufnahmen)
- Gefäße 300 (zuführende Kopfgefäße, intrakranielle Gefäße, spinale Gefäße)
- Röntgenuntersuchungen der Liquorräume 50
- Computertomographie des Schädels und Spinalkanals 1000
- Magnet-Resonanz-Tomographie des Schädels und Spinalkanals 400
- Neuroradiologische invasive Therapie 50
  - gefäßverschließende und -eröffnende Maßnahmen im Bereich des ZNS
  - perkutane Therapiemaßnahmen bei Gefäßmißbildungen und Schmerzzuständen im Bereich der Neuroaxis
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen

## **9. Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

## 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren in der Frauenheilkunde

- Selbständige Durchführung , Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 300 B-mode-Sonographien der weiblichen Genitalorgane auch mittels endosonographischer Verfahren
  - Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
  - Selbständige Durchführung und Befundung von
  - 300 auflichtmikroskopischen Kolposkopien unter Berücksichtigung der Erkennung von regulären und atypischen Metaplasievorgängen der Cervix uteri, Manifestationen der Human-Papillom-Virus-Infektion des unteren Genitaltraktes
  - Entnahme- und Herstellungstechnik zytologischer Präparate der weiblichen Genitalorgane und der Mamma bei 300 Patientinnen sowie der Bewertung und Umsetzung zytologischer Befundberichte in die Therapieplanung
  - 25 Proktoskopien
  - 25 Hysteroskopien einschließlich operativer Hysteroskopien
  - 25 Urethrozystoskopien
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Leitungsanästhesie bei 30 Patientinnen
- 30 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei Erkrankungen der unteren Harnorgane, soweit sie im Zusammenhang mit Störungen und Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane stehen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 Untersuchungen zur Früherkennung gynäkologischer Krebserkrankungen
- 30 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle in der gynäkologischen Onkologie
- Selbständige Anwendung der Grundlagen der Humangenetik bei 20 dokumentierten Beratungen zur Familienplanung
- 10 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik, Differentialdiagnostik und Behandlung psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Frauenheilkunde und Geburtshilfe mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- Balintgruppenarbeit durch selbständige Darstellung und Dokumentation von 3 eigenen Fällen
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Mikroskopische Untersuchungen des Harnsedimentes
  - 3. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 3.1 Erythrozytenzählung
    - 3.2 Leukozytenzählung
    - 3.3 Thrombozytenzählung
    - 3.4 Hämoglobin
    - 3.5 Hämatokrit
  - 4. Mikroskopische Untersuchung nach differenzierender Färbung, ggfl. einschließlich Zellzählung

- Fetal-Hämoglobin in Erythrozyten
- Grampräparat
- 5. Untersuchung auf Blut im Stuhl
- 6. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung
  - 2. Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggf. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggf. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
  - 3. Untersuchung in einem Körpermaterial mittels beschichteter Reagenzträger und apparativer Messung
    - Glukose
    - Harnsäure
    - Kreatinin
    - Bilirubin
    - Hämoglobin
    - GOT
    - GPT
    - Gamma-GT
  - 4. Serologische Reaktionen qualitativer Art
    - Schwangerschaftsnachweis
  - 5. Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
  - 6. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog in der Frauenheilkunde

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe:

- 100 Abrasionen oder Nachkürettagen
- 100 kleinere gynäkologische Operationen am äußeren Genitale, an Vagina und Uterus
- 40 therapeutische und diagnostische Pelviskopien

### 2.2 Mitwirkung bei 100 Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade in der Frauenheilkunde

## 3. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen.

### 3.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren in der Geburtshilfe

- Selbständige Durchführung , Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch

- 300 B-mode-Sonographien in der geburtshilflichen Basisdiagnostik auch mittels endosonographischer Verfahren
- Diagnostik und Differentialdiagnostik der Schwangerschaft, schwangerschaftsbedingter Erkrankungen einschließlich der Erkennung von Risikoschwangerschaften bei 200 Patientinnen
- Schwangerenbetreuung, pränatale Diagnostik, Prophylaxe und Behandlung von Schwangerschaftserkrankungen und Komplikationen bei 200 Patientinnen
- 400 CTG's, antepartal und intrapartal
- 50 Erstuntersuchungen (U1) des Neugeborenen
- 20 Erstversorgungen des Neugeborenen einschließlich der primären Reanimation

#### 4. Leistungskatalog in der Geburtshilfe

##### 4.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

- Leitung von 150 normalen Geburten auch einschließlich der Episiotomie und Versorgung von Geburtsverletzungen
- Indikationsstellung und Durchführung geburtshilflicher Operationen bei primär nicht regelwidrigen Geburten in 20 Fällen, z.B. Sectio, Forceps, Vacuum, manuelle Lösung und Entwicklung aus der Beckenendlage

##### 4.2 Mitwirkung bei 100 Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade in der Geburtshilfe

#### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Kalium
  - Natrium
  - Alpha-Amylase
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit
  - Thromboplastinzeit nach Quick
  - Thromboplastinzeit im Kapillarblut
- HIV (Human Immunodeficiency Virus)-Antikörper-Nachweis mittels Immunoassay
- Quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Bilirubin im Fruchtwasser (spektralphotometrisch)
- Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Fruktose

- Kulturelle mykologische Untersuchung eines Originalmaterials nach Aufbereitung und/oder unter Verwendung von Nährmedien und/oder als Langzeitkultur ggfl. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- Quantitative Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Luteinisierendes Hormon (LH)
  - Follikelstimulierendes Hormon (FSH)
  - $\beta$ -Choriongonadotropin ( $\beta$ -HCG)
  - Prolaktin
  - Östriol
  - Freies Östriol
  - alpha -1 - Fetoprotein (AFP)
  - Cortisol
- Quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - Progesteron
  - Testosteron
  - Dehydroepiandrosteron (DHEA)
  - Östradiol 17  $\beta$
  - Gesamtöstrogene im Harn
  - Freies Östriol
  - Wachstumshormon (HGH)
  - Somatomedin C
  - Freies Testosteron
  - Aldosteron
  - Tumormarker CA 12-5, CA 19-9, CA 15-3, CA 50
- Aufwendige quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - Androstendion
- Quantitative chemische Bestimmung von Hormonen oder Metaboliten in einer Körperflüssigkeit
  - Pregnan diol
  - Pregnantriolon
- Physikalisch-morphologische Untersuchung des Spermas (Menge, Viskosität, pH-Wert, Nativpräparat(e), Differenzierung der Beweglichkeit, Bestimmung der Spermienzahl, Vitalitätsprüfung, morphologische Differenzierung nach Ausstrichfärbung (z.B. Giemsa-Langzeitfärbung)
- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolytinen
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C,c und E
- Antigen- oder Antikörpernachweis mit schwierigen Verfahren unter Zuhilfenahme von Immuno-, Absorptions-, Hämagglutinations-, Hämagglutinationshemmethoden, Komplement, Bakteriolytinen
  - Blutgruppenfaktoren D $\mu$
- Antikörpernachweis mittels indirekter Antiglobulintests gegen mindestens zwei Testblut- oder Testblutgruppenmuster
- Quantitative Bestimmung
  - Tumormarker
  - Carcino-embryonales Antigen (CEA)
- Treponemenantikörper-Nachweis im TPHA

- Mykologische Differenzierung einer positiven Hefepilzkultur mittels Subkultur durch Reisextraktagar zur Identifizierung von *Candida albicans* einschließlich anschließender mikroskopischer Prüfung
- Nachweis von Chlamydienantigenen aus der Zervix auf vorgefertigtem Testträger
- Direkter fluoreszenzmikroskopischer Nachweis von Bakterien, einschließlich Aufbereitung
  - Chlamydien
- Rötelnantikörper-Nachweis im Hämagglutinationshemmtest
- Trichomonadenkultur
- Kulturelle Untersuchung auf *Neisseria gonorrhoeae* unter vermehrter CO<sub>2</sub>-Spannung, einschließlich Oxydase- und  $\beta$ -Lactamaseprüfung sowie nachfolgender mikroskopischer Prüfung

### **Fachkunde gynäkologische Exfoliativ-Zytologie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung und Befundung der Exfoliativzytologie von 6000 Fällen, in denen 200 Fälle von Cervix-Karzinomen oder deren Vorstadien enthalten sein müssen. Gegebenenfalls kann eine Lehrsammlung einbezogen werden.

### **Fachkunde Gynäkologische Aspirations- und Punktatzytologie des Genitales und der Mamma**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung und Befundung der Aspirations- und Punktatzytologie
  - des Genitales in 500 Fällen
  - der Mamma in 500 Fällen
  - davon je 200 Fälle atypischer Befunde.

### **Fachkunde Sonographie der Brustdrüse in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Brustdrüse, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 B-mode-Sonographien der Brustdrüse

### **Fachkunde Mammographie in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Mammographie, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Mammographie bei 100 Patientinnen, darüberhinaus selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung der Mammographie bei 500 Patientinnen

### **Fachkunde Sonographie der Gefäße des weiblichen Genitalsystems in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Gefäße des weiblichen Genitalsystems, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 Duplex-Sonographien der Gefäße des weiblichen Genitalsystems

### **Fachkunde Sonographie der Gefäße des Fetus in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Gefäße des Fetus, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 Duplex-Sonographien der Gefäße des Fetus einschließlich der fetalen Echokardiographie

### **Fakultative Weiterbildung Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

Selbständige Durchführung und Befundung von

- 80 diagnostischen Laparoskopien/Pelviskopien auch bei operativen Eingriffen
- 100 Spermaaufbereitungen und -diagnosen
- 100 Follikel-Punktionen
- 100 Zyklusmonitorings einschließlich der Indikationsstellung zu den zugehörigen Hormonuntersuchungen
- 50 Inseminationen
- 30 GIFT
- 80 Embryo-Transfers

### **Fakultative Weiterbildung Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Selbständige Durchführung , Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 200 weiterführende differentialdiagnostische B-mode-Sonographien bei Verdacht auf Entwicklungsstörungen oder fetale Erkrankungen oder erhöhtes Risiko, davon 30 Fehlbildungen
  - 200 Duplex-Sonographien der Gefäße des weiblichen Genitalsystems
  - 200 Duplex-Sonographien der Gefäße des Fetus einschließlich der fetalen Echokardiographie
- Selbständige Durchführung und Befundung von
  - 600 kardiotokegraphischen Untersuchungen zur ante- und intrapartalen Überwachung von Mutter und Kind
  - 100 Amniozentesen

## 2. Leistungskatalog

- Selbständig durchgeführte Eingriffe
  - Leitung von 400 Risikogeburten
  - 80 Schnittentbindungen, davon 10 Re-sectio-Entbindungen
  - 35 operative vaginale Entbindungen mit Vakuum, Forceps, Beckenendlagenentwicklungen
  - 10 manuelle Lösungen der Plazenta oder Nachtastungen/Nachkürettagen nach Geburt der Plazenta
- 100 Lokal- und Leitungsanästhesien unter der Geburt
- 50 Erstversorgungen des Neugeborenen einschließlich der primären Reanimation

## **Fakultative Weiterbildung Spezielle Operative Gynäkologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Funktionsdiagnostik des unteren Harntraktes, soweit diese im Zusammenhang mit Störungen und Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane steht, bei 50 Patientinnen

## 2. Leistungskatalog

- Selbständig durchgeführte Eingriffe
  - 20 große gynäkologisch-onkologische Operationen am Genitale
  - 40 abdominale und vaginale Hysterektomien
  - 80 abdominale und pelviskopische Operationen am inneren Genitale
  - 30 Harninkontinenz- und Deszensusoperationen auch mit gleichzeitiger Hysterektomie
  - 50 Exstirpationen malignitätsverdächtiger Gewebsveränderungen der Mamma
  - 30 operative Eingriffe an der weiblichen Brust einschließlich der partiellen oder totalen Ausräumung der Axilla
  - 15 Operationen zur Korrektur von Fehlbildungen, Fehlformen, der Versorgung von Genitalverletzungen und Verletzungsfolgen
  - 15 Operationen zur Formveränderung und Wiederherstellung einschließlich Lappenplastiken

## 10. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen.

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 200 B-mode-Sonographien der Gesichts- und Halsweichteile (ohne Schilddrüse)
  - 100 A-mode-Sonographien der Nebenhöhlen
  - 100 B-mode-Sonographien der Nebenhöhlen
  - 200 CW-Doppler- und 200 Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße in Zusammenhang mit operativen Eingriffen des Gebietes
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 200 Patienten an Ohr und Ohrschädel, Gesicht, Nase und Nebenhöhlen sowie an Hals, Kehlkopf und Speicheldrüsen
- Indikationsstellung zu und Befundbewertung von 200 CT, MRT, Szintigrammen und Angiogrammen
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung, Befundung und Befunddokumentation von
  - 150 tonschwellenaudiometrischen Untersuchungen einschließlich Hörweitenprüfung und Stimmgabeluntersuchungen, davon 100 bei hörgestörten Patienten
  - 50 Sprachaudiogramme, davon 30 bei hörgestörten Patienten
  - 50 audiologisch-diagnostische Untersuchungen mit grundlegenden Methoden bei Säuglingen und Kleinstkindern, soweit dies für die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde notwendig ist
  - 100 überschwellige audiometrische Untersuchungen, davon 75 bei hörgestörten Patienten
  - 75 objektive Schwellenbestimmungen des Hörvermögens (AEP, OAE u.a.) mit selbständiger Auswertung
  - 200 Impedanzmessungen einschließlich Stapediusreflexmessungen
  - 20 Hörgeräte-Indikationsstellungen und Überprüfungen auf ausreichende und zweckmäßige Versorgung
- Selbständige Durchführung von 20 Beratungen mit Rehabilitation beim Schwerhörigen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 150 Untersuchungen des Gleichgewichtssystems (Spontan- und Provokationsnystagmus, experimentell-kalorische Prüfung, Lage- und Lagerungsnystagmus, vestibulospinale und zentrale Tests), davon 100 bei Patienten mit Gleichgewichtsstörungen und/oder Schwindel, auch mit apparativer Registrierung
- Selbständige Durchführung, Befundung und Befunddokumentation von
  - 30 Untersuchungen des Geruchs und des Geschmacks mit apparativen Methoden

- 40 Untersuchungen an den übrigen Hirnnerven , davon 20 mit elektrophysiologischen Verfahren
  - 100 Ventilationsprüfungen, z.B. Rhinomanometrie, Spirografie, auch bei Rhonchopathie
  - 50 Stroboskopien zur Analyse der Stimmlippenschwingungen
  - 20 Stimmfeldmessungen
  - 30 erweiterte Untersuchungen bei Stimm-, Sprech- und Sprachstörungen
  - 20 sonstige Eingriffe im Zusammenhang mit hals-nasen-ohrenheilkundlichen Maßnahmen wie direkte und indirekte Kathetereinführungen, z.B. im Bereich der Arteria carotis, Freilegung und Unterbindung von Gefäßen
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 30 Patienten
  - Selbständige Durchführung und Dokumentation der speziellen allergologischen Anamnese bei 50 Patienten
  - Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation epikutaner, kutaner, intrakutaner Teste sowie der Erstellung des Therapieplanes bei 100 Patienten
  - Selbständige Durchführung und Befundung unspezifischer und allergenvermittelter Provokations- und Karenteste bei 20 Patienten
  - Indikationsstellung und Durchführung spezifisch-allergologischer Maßnahmen, z.B. Hyposensibilisierung ggf. einschließlich der Schockbehandlung sowie Erstellung des Behandlungsplanes bei 15 Patienten
  - 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
  - der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
    - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
    - 2. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
      - 2.1 Erythrozytenzählung
      - 2.2 Leukozytenzählung
      - 2.3 Thrombozytenzählung
      - 2.4 Hämoglobin
      - 2.5 Hämatokrit
    - 3. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
  - Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
  - der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
    - 1. Kreuzprobe (Identitätsnachweis A-B-0-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
    - 2. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest

- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 100 Oberflächen- und Regionalanästhesien

#### 2.1.2 Ohr und Ohrschädel

- 100 Eingriffe bei Othämatom, Ohrmuschelstellungsanomalien, Operationen bei Gehörgangsfremdkörpern, Gehörgangspolypen, Parazentese, Paukendrainage, Trommelfellabdeckung, Myringoplastik, Tympanoskopie, davon 16 Felsenbeinpräparationen

#### 2.1.3 Gesicht

- 100 Eingriffe, z.B. Fremdkörperextraktion, Polypektomie, Conchotomie, Operationen zur Blutstillung, Operationen bei Septumhämatom und -abzeß, Septumoperationen, Operationen an den Gesichtsweichteilen bei umschriebenen gut- und bösartigen Neubildungen, Operationen bei rhinogenen entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, z.B. Kieferhöhlenspülung, Kieferhöhlenfensterung, Becksche Bohrung

#### 2.1.4 Pharynx

- 130 Eingriffe, z.B. Adenotomie, Tonsillektomie bei Kindern und Erwachsenen, Operationen bei Tonsillektomie-Nachblutung, bei Peritonsillar- und Zungengrundabszeß, Entfernung von Geschwülsten und Zysten am Gaumen, an den Lippen, den Wangen, der Zunge, dem Zungengrund, Mundboden, den Tonsillen und im Rachen, Gangschlitzung bei Steinleiden der Speicheldrüsen, Probeexzisionen

#### 2.1.5 Kehlkopf und Luftröhre

- 50 Eingriffe, z.B. Intubation, Tracheotomie einschließlich Verschlussplastik, Mikrolaryngoskopie ohne/mit endolaryngealer Operation von Zysten, Polypen, Probeexzisionen, Fremdkörpern

#### 2.1.6 Äußerer Hals

- 40 Eingriffe, z.B. Exstirpation von Lymphknoten, Exstirpation von medianen und lateralen Halszysten, Operationen bei Halsabszessen, Operationen bei äußeren Verletzungen des Halses

#### 2.1.7 Tumorchirurgie

- 50 Eingriffe, z.B. Exzisionsbiopsie, Exstirpation umschriebener Tumoren, Versorgung von Wundheilungsstörungen

#### 2.1.8 Traumatologie

- 20 Eingriffe, z.B. Versorgung von Ohrmuschel- und Gehörgangsverletzungen, Wundversorgung an den Weichteilen von Nase, Gesicht und Hals, Nasengerüstreposition und Versorgung umschriebener knöcherner Defekte und Dislokationen

#### 2.1.9 Endoskopie

- 80 Eingriffe, z.B. Rhinoskopie, Sinuskopie, Nasopharyngoskopie, Laryngoskopie, Tracheo-Bronchoskopie, Oesophagoskopie, jeweils mit starren und flexiblen Endoskopen

#### 2.1.10 Endoskopische Hals-Nasen-Ohrenchirurgie

- 50 Eingriffe, z.B. endonasale Kieferhöhlenfensterung und -operation, Infundibulotomie, endoskopische Operation im Kehlkopf bei Reinke-Ödem, Stimmlippenpolypen, zur Gewinnung von Probeexzisionen, Fremdkörperextraktion aus Trachea und Oesophagus

#### 2.1.11 Operationen an Nerven

- 10 Eingriffe, z.B. Nervenfreilegung, Nervenverlagerung

#### 2.1.12 Speicheldrüsen

- 25 Eingriffe, z.B. Gangschlitzung mit/ohne Steinextraktion der Glandula submandibularis und Parotis, Exstirpation der Glandula submandibularis

#### 2.1.13 Plastische Operationen im Kopf-Hals-Bereich

- 20 Eingriffe, z.B. Ohrmuschelplastik, Korrekturen umschriebener Veränderungen der äußeren Nase, Tracheostomaverschlußplastik, kleinere regionale Hautlappenplastiken im Gesichts-, Kopf- und Halsbereich

#### 2.2 Mitwirkung bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade

- 25 Mitwirkungen bei mikrochirurgischen Ohroperationen
- 10 Mitwirkungen bei großen tumorchirurgischen Operationen im Kopf-Hals-Bereich, z.B. Laryngektomie, Pharyngektomie, Zungenteilresektion, Halsweichteilausräumung
- 10 Mitwirkungen bei endoskopischer Ethmoidektomie und Pansinusoperationen
- 5 Mitwirkungen bei neuroplastischen Eingriffen für intra- und extratemporale Dekompression
- 10 Mitwirkungen bei schwierigen Operationen an den Speicheldrüsen, z.B. Parotidektomie, Tumoroperationen
- 5 Mitwirkungen bei Gefäßersatz- und mikrovaskulären Anastomosen
- 5 Mitwirkungen bei größeren plastischen Operationen im Kopf-Halsbereich

#### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährboden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung
- Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggfl. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggfl. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- Blutgruppenbestimmung A,B,O RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolytinen
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
- Quantitative Bestimmung
  - Tumormarker
  - Carcino-embryonales Antigen (CEA)
- Immunologische Bestimmung von Gesamt-IgE
- Nachweis von Allergen-spezifischen Immunglobulin E

- Nachweis von Allergen-spezifischen Immunglobulin G oder Immunglobulin A

## **Fakultative Weiterbildung Spezielle Hals-Nasen-Ohrenchirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Ohr und Ohrschädel

- 100 Eingriffe, z.B. bei ausgedehnten Tumoren im Bereich des äußeren Ohres und vergleichbare Operationen, Operationen bei Fehlbildung des äußeren und mittleren Ohres einschließlich Ohrfisteln, Antrotomie, Mastoidektomie, Ohrradikaloperation, Tympanoplastik mit Rekonstruktion des schalleitenden Apparates im Mittelohr, Stapesplastik, Operationen an der Otobasis

### 1.2 Gesicht

- 50 Eingriffe, z.B. Operationen an den Gesichtsteilen bei ausgedehnten gut- und bösartigen Neubildungen einschließlich Rekonstruktionen, Operationen bei rhinogen entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen einschließlich Komplikationen, Operation der Kieferhöhle, Operation der Stirn- und Keilbeinhöhle sowie des Siebbeins von endonasal und von außen, Septorhinoplastik in offener und geschlossener Technik, Operationen bei Fehlbildungen, z.B. Choanalatresien

### 1.3 Pharynx

- 50 Eingriffe, z.B. Operationen bei Para- und Retropharyngealabszeß, Schleimhautplastiken, Uvulo-Velo-Palato-Pharyngo-Plastik, Operationen bei Rhinophonia aperta und Rhonchopathie

### 1.4 Kehlkopf und Luftröhre

- 80 Eingriffe, z.B. Mikrolaryngoskopie mit Entfernung gut- und bösartiger Erkrankungen des Endolarynx, Operationen zur Glottiserweiterung, Erweiterungsoperationen bei laryngo-trachealen Stenosen, Operationen zur Veränderung oder Verbesserung der Stimme

### 1.5 Äußerer Hals

- 30 Eingriffe, z.B. Operationen bei Hämangiomen und Lymphangiomen im Kopf-Hals-Bereich im Kindes- und Erwachsenenalter, Operationen bei Hypopharynx-Divertikeln, Operationen bei parapharyngealem Abszeß

### 1.6 Tumorchirurgie

- 50 Eingriffe, z.B. Kehlkopfteilresektion und totale Laryngektomie ggfl. mit entsprechender operativer Rekonstruktion, Zungenteilresektion, Resektion bei Nasennebenhöhlentumoren, Resektion bei Orbitatumoren mit Erhalt des Bulbus oculi, Exenteratio orbitae, Neck dissection in ihren verschiedenen Formen, Operationen bei Glomustumoren und Geschwülsten des Ohres, Schilddrüsenoperationen im Zusammenhang mit anderen tumorchirurgischen Eingriffen der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Operationen bei Tumoren im Bereich von Rhino-/Otobasis, Eingriffe bei Tumoren der Haut, Schleimhaut und Speicheldrüsen im Kopf-Hals-Bereich

### 1.7 Traumatologie

- 40 Eingriffe, z.B. Wundversorgung bei ausgedehnten Weichteilverletzungen von Nase, Gesicht, Hals, Ohrmuschel und Gehörgang sowie im Bereich der Lippen einschließlich plastischer Defektdeckung, Operationen bei offenen Nasenbeinfrakturen, Freilegung und Rekonstruktion der vorderen und der seitlichen Schädelbasis bei Frakturen und anderen Traumen einschließlich regionaler Duraverletzungen, Operationen von Liquorfisteln im Bereich von Frontobasis oder Laterobasis, Operationen von Frakturen des pneumatisierten Systems der Schädelbasis einschließlich der erforderlichen Osteosynthesetechniken, operative Rekonstruktion der Luft- und Speiseröhre

#### 1.8 Endoskopie und endoskopische Chirurgie

- 100 Eingriffe, z.B. endoskopische Ethmoidektomie, endonasale (endoskopische oder mikroskopische) Pansinusoperation, Fremdkörperextraktion und Tumorentfernung aus Oesophagus und Trachea, endoskopische Laserchirurgie im Bereich von Nase, Pharynx, Kehlkopf und Luftröhre

#### 1.9 Operationen an Nerven

- 15 Eingriffe, z.B. Neuroplastiken und -transplantationen

#### 1.10 Speicheldrüsen

- 25 Eingriffe, z.B. Parotidektomien, Revisionsoperationen nach vorangegangenen Speicheldrüseneingriffen oder -verletzungen

1.11 30 sonstige Eingriffe im Zusammenhang mit hals-nasen-ohrenchirurgischen Maßnahmen, z.B. direkte und indirekte Kathetereinführungen im Bereich der Arteria carotis oder in anderen Gefäßregionen, Freilegung und Unterbindung von Gefäßen, Freilegung und Unterbindung großer Blutgefäße im Kopf-Hals-Bereich, Gefäßersatz, mikrovaskuläre Anastomosen

### 11. Haut- und Geschlechtskrankheiten

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 200 B-mode-Sonographien der Haut und Subcutis
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Hautfunktionsteste bei 75 Patienten
- Selbständige Durchführung und Dokumentation der speziellen allergologischen Anamnese bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung epikutaner, kutaner, intrakutaner Teste einschließlich der Photopatch-Teste bei 100 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Provokations- und Karenteste bei 20 Patienten
- Indikationsstellung und Durchführung spezifisch-allergologischer Maßnahmen, z.B. Hyposensibilisierung, ggf. einschließlich der

Schockbehandlung sowie Erstellung des Behandlungsplanes bei 15 Patienten

- dermatologische Strahlenbehandlung einschließlich selektiver UV-Strahlung, Photochemotherapie (PUVA), Balneophototherapie bei 150 Patienten, Wärmestrahlung, hochfrequente Ströme, des Lasers einschließlich der selbständigen Durchführung der Laserbehandlung bei 25 Patienten
- 100 dokumentierte Behandlungsfälle in der dermatologischen Onkologie
- plethysmographische Funktionsuntersuchungen einschließlich Phlebodynamometrien bei 50 Patienten
- Kompressionstherapie venöser und lymphatischer Abflußstörungen mit selbständiger Durchführung von 100 Kompressionswechselverbänden und/oder Kompressionsdauerverbänden
- physikalische, mikroskopische, immunologische, biochemische und mikrobiologische Ejakulatuntersuchung einschließlich Differential-Spermiozytogramm bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Proktoskopien
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 30 Patienten
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus dem Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Mikroskopische Untersuchungen des Harnsedimentes
  - 3. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 3.1 Erythrozytenzählung
    - 3.2 Leukozytenzählung
    - 3.3 Thrombozytenzählung
    - 3.4 Hämoglobin
    - 3.5 Hämatokrit
  - 4. Mikroskopische Differenzierung des gefärbten Blutausstriches
  - 5. Untersuchung auf Blut im Stuhl
  - 6. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen in den Teilen I und II (allgemeines Labor des Gebietes)
- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials als Nativpräparat, ggf. nach einfacher Aufbereitung und/oder Anreicherung, auch mit Phasenkontrastdarstellung und/oder Dunkelfeld
  - 2. Physikalisch-morphologische, immunologische, biochemische und mikrobiologische Ejakulatuntersuchung des Spermias einschließlich

Differential-Spermiozytogramm [Menge, Viskosität, pH-Wert, Nativpräparat(e), Differenzierung der Beweglichkeit, Bestimmung der Spermienzahl, Vitalitätsprüfung, morphologische Differenzierung nach Ausstrichfärbung (z.B. Giemsa-Langzeitfärbung)]

- Zitronensäure
- Fruktose
- Giemsa-Langzeitfärbung
- 3. Mikroskopische Differenzierung einschließlich Aufbereitung und ggf. Färbung von Haaren einschließlich deren Wurzeln (Trichogramm)
- 4. Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggf. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggf. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- 5. Kulturelle mykologische Untersuchung eines Originalmaterials nach Aufbereitung, einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- 6. Mykologische Differenzierung gezüchteter Mikroorganismen mittels Subkultur(en), einschließlich biochemischer und kultureller Verfahren und einschließlich mikroskopischer Prüfung
- 7. Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
- 8. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 10 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

- 150 Probeexzisionen zu diagnostischen Zwecken im Bereich der Haut, der angrenzenden sichtbaren Schleimhäute und der Testes
- 100 Exzisionen von benignen und malignen Geschwülsten der Haut, der angrenzenden sichtbaren Schleimhäute sowie der Hautanhangsgebilde
- 75 Eingriffe mit Defektverschluß durch besondere Nahttechniken oder Hautverschiebungen
- 30 Eingriffe zur freien Hauttransplantation sowie zur Deckung von Hautdefekten durch Transplantate
- 15 Eingriffe an Finger- und Zehennagel
- 50 Eingriffe durch elektrotherapeutische Verfahren mit Desikkation oder Kaltkaustik
- 20 Dermabrasionen
- 50 Eingriffe mit kryotherapeutischen Verfahren
- 50 Sklerosierungstherapien oberflächlich gelegener Varizen
- 75 phlebologische Eingriffe ( z.B. epifasziale Venenexhairese, Unterbindung insuffizienter Venae perforantes, Crossektomie)
- 30 proktologische Eingriffe ( z.B. Marisken-Exzision, Fissurektomie) einschließlich Haemorrhoidalsklerosierungen

## **Fachkunde in Laboruntersuchungen in Haut- und Geschlechtskrankheiten**

### Teil I

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Mikroskopische Untersuchung eines Präparates, nach differenzierender Aufbereitung, Anreicherung, Verwendung besonderer optischer Systeme wie Dunkelfeld oder Phasenkontrast oder spezieller und/oder differenzierender Färbung
  - Spirochaetennachweis
  - Trichomonadennachweis
  - Mycel- und Sporennachweis
  - Corynebakterienfärbung nach Neisser
  - Giemsa-Langzeit-Färbung auf Protozoen
  - Ziehl-Neelsen-Färbung auf Mykobakterien
  - Neisserien-Nachweis mittels Gram- bzw. Methylenblaufärbung
- Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzählung
  - Neisserien-Kultur
  - Mycoplasmen-Kultur
  - Trichomonaden-Kultur
- Treponemenantikörper-Nachweis einschließlich Schnellteste
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Bilirubin
  - Glukose
  - Cholesterin
  - Triglyceride
  - Harnsäure
  - Harnstoff
  - Kreatinin
  - CK
  - Alkalische Phosphatase
  - Natrium
  - Calcium
  - Calcium
  - Chlorid
  - LDH
  - Gamma-GT
  - GPT
  - GOT
  - Alpha-Amylase
- Fluoreszenzmikroskopische Untersuchung
  - Wurmeier
  - Pilze

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Mikroskopische Untersuchung eines Präparates nach differenzierender Färbung
  - Wurmeier
  - Pilze
- Direkter fluoreszenzmikroskopischer Nachweis von Bakterien, einschließlich Aufbereitung
  - Chlamydien
  - Neisserien
  - Mycoplasmen
- Gezielte parasitologische Untersuchung von Originalmaterial, auch nach Aufbereitung (z.B. Anreicherung, Sedimentation, Auswaschung, Separation oder Anzucht), ggf. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung (Läuse, Flöhe, Zecken, Milben)
- Mykologische Differenzierung gezüchteter Mikroorganismen mittels Mehrkammerverfahren
- Virologischer Antigennachweis mittels Immunoassay
  - HIV (Human Immunodeficiency Virus)
  - Herpes-Virus hominis
- Spermien-Antikörpernachweis mit mehreren Methoden einschließlich der notwendigen positiven und negativen Kontrollen
- Treponemenantikörper-Nachweis
- Qualitativer indirekter Antikörpernachweis durch Darstellung mit fluoreszierenden Stoffen an Gewebe oder Zellen
  - Antinukleäre Untersuchung
  - Antimitochondriale Antikörper
  - Antikörper gegen glatte Muskulatur
  - Antizytoplasmatische Antikörper
- Bakteriologische Differenzierung gezüchteter Keime mittels Subkultur sowie weiterer biochemischer Verfahren
- Empfindlichkeitsprüfung von in Reinkultur gezüchteten ätiologisch relevanten Bakterien im standardisiertem Agar-Diffusionstest oder mittels break-point-Methode
- Qualitative Bestimmung in einem Körpermaterial
  - FSH
  - LH
  - Testosteron
  - Prolaktin
  - GnRH-Test
  - HCG-Test
  - Anti-Östrogentest
- Spermienfunktionsuntersuchungen
  - Akrosin

- Anilin-Blau-Test
- Kern-Geschlechtsbestimmung
- Quantitative immunochemische Bestimmung von Proteinen oder anderen Substanzen mittels Nephelometrie, Fluorimetrie
  - Immunglobuline
  - C3-/C4-Komplement
  - Coeruloplasmin
  - C-reaktives Protein
- Quantitative Bestimmung von humanen Protein-Antigenen oder Protein-Antikörpern in Körperflüssigkeiten mittels Immundiffusion
- Quantitative Immunelektrophorese
- Antigen- oder Antikörpernachweis mit schwierigen Verfahren unter Zuhilfenahme von Immuno- oder Absorptions-, Hämagglutinations-, Hämagglutinationshemmethoden, Komplement und Bakteriolytinen
- Immunologische Bestimmung von HIV-Antikörpern einschließlich indirekter Immunfluoreszenz
- Nachweis anderer HIV assoziierter Immunparameter
- Immuno-Blot, Western-Blot
- Immunologische und biochemische Ejakulatuntersuchungen des Spermas
  - Saure Phosphatase
  - Esterase-Reaktion
  - Peroxydase-Reaktion
  - Eisengranula-Nachweis
  - Coeruloplasmin
  - C3-/C4- Komplement
- Immunzytologische Methoden zum Nachweis immunkompetenter Zellen, Autoantikörper und Lymphozytensubpopulationen
- Funktionelle immunologische in-vitro-Diagnostik
- Basophilen-Degranulations-Test
- Quantifizierung und Standardisierung von Allergen-Extrakten
- Gekreuzte Immunelektrophorese oder ähnliche Allergen-Aufbereitungen
- Elektrophoretische Trennung von Eiweiß oder Lipoproteinen im Serum
- Immunologische Bestimmung von Gesamt-IgE und allergenspezifischen Immunglobulinen
- HIV-Antikörpernachweis

### **Fachkunde Sonographie der Extremitätengefäße im Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Extremitätengefäße, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 CW-Doppler-Sonographien der Venen der Extremitäten sowie der Arterien der Extremitäten zur Differentialdiagnostik der Gefäßerkrankungen des Hautorgans

## Fachkunde Sonographie der Penisgefäße und Gefäße der Skrotalfächer im Gebiet Haut- und Geschlechtskrankheiten

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Penisgefäße und Gefäße der Skrotalfächer, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 CW-Doppler-Sonographien der Penisgefäße und Gefäße der Skrotalfächer

## 12. Herzchirurgie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1. Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 200 B-mode-Sonographien der Thoraxorgane
  - 200 Doppler-Echo-Kardiographien
- Selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung in der Röntgendiagnostik einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten am Herzen, den herznahen Gefäßen, dem angrenzenden Mediastinum, der Lunge in Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen
- Selbständige Befundung von Koronarangiographie und Herzkatheteruntersuchungen bei 50 Patienten
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 Elektrokardiogrammen für die Operationsindikation, die Patientenüberwachung während operativer Eingriffe und in der Intensivmedizin
- Differenzierte Therapie mit Blut und Blutkomponenten bei 20 Patienten
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 diagnostischen Eingriffen
  - Thorakoskopie
  - Bronchoskopie
- 160 kleinere Eingriffe, davon
  - 20 Intubationen
  - 50 Anlagen zentraler Venenkatheter
  - 50 arterielle Kanülierungen/Punktionen
  - 20 Anlagen von Thoraxdrainagen
  - 20 Punktionen von Pleura, Perikard und Lunge
- 50 Durchführungen der extrakorporalen Zirkulation oder kreislaufassistierender Systeme
- Selbständige Anwendung einfacher Beatmungstechniken einschließlich der Beatmungsentwöhnung bei 50 Patienten einschließlich der Adaptierung

maschineller Respiratoren unter Interpretation von Analysen der Blutgase und des Säure-Basen-Haushaltes bei unkomplizierten Krankheitsverläufen

- 40 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieregime zur parenteralen und 40 zur enteralen Ernährung
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Mikroskopische Untersuchungen des Harnsedimentes
  - 3. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 3.1 Erythrozytenzählung
    - 3.2 Leukozytenzählung
    - 3.3 Thrombozytenzählung
    - 3.4 Hämoglobin
    - 3.5 Hämatokrit
  - 4. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
  - 2. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 1.2. Kenntnisse in der Transplantationschirurgie des Gebietes

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

- 120 Eingriffe mit Hilfe der extrakorporalen Zirkulation, z.B. bei angeborenen und erworbenen Herzfehlern, Erkrankungen der Koronargefäße, der thorakalen Gefäße und des Reizleitungssystems
- 30 Eingriffe ohne extrakorporale Zirkulation, z.B. Kommissurotomien, Perikardresektionen, Anastomosen und Rekonstruktionen an den thorakalen und thorako-abdominalen Gefäßen einschließlich der Aneurysmen, myokardiale Schrittmacher oder Defibrillator-Implantationen
- 15 Eingriffe am Thorax, z.B. Brustwandresektionen, Thoraxstabilisierungen, Exstirpation von Fremdkörpern, bei Thoraxverletzungen
- 15 Eingriffe an der Lunge und im angrenzenden Mediastinum
- 50 Eingriffe aus der Gefäßchirurgie, davon 35 am arteriellen und 15 am venösen System
- 30 transvenöse Schrittmacherimplantationen

## Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Herzchirurgie

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit
  - Thromboplastinzeit nach Quick
  - Thromboplastinzeit im Kapillarblut
- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolysinen
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C,c und E
- Antikörpernachweis mittels indirekter Antiglobulintests
- Quantitative Bestimmung
  - Digoxin
- Quantitative Bestimmung von Arzneimitteln
  - Herzglycoside
- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - Fibrinogen
  - ACT
- Quantitative Untersuchungen von Elektrolyten oder Substanzen in einem Körpermaterial
  - Kalium
  - Natrium
  - Calcium
  - Chlorid
  - Glukose
  - Bilirubin
  - Harnsäure
  - Kreatinin
  - Harnstoff
  - GOT
  - GPT
  - CK
  - CK-MB
- Bestimmung des Säure-Basen-Haushaltes und des Gasdrucks im Blut (Blutgasanalyse)
- Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Osmolalität
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials

## **Fachkunde Echokardiographie in der Herzchirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Echokardiographie, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 400 B-/M-mode-Echokardiographien
  - 200 PW-/CW-/Duplex-/Doppler-Echokardiographien

## **Fakultative Weiterbildung in der speziellen herzchirurgischen Intensivmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 75 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei komplizierten intensivmedizinischen Krankheitsverläufen bei herzchirurgischen Krankheitsbildern
  - akutem Lungenversagen auch mit aeroben und anaeroben Infektionen
  - Schockzuständen unterschiedlicher Art
  - akutem Nierenversagen sowie chronischer Niereninsuffizienz in der perioperativen Phase
  - akutem Abdomen
  - Sepsis und Sepsissyndrom, Multiorganversagen
  - akuten Blutgerinnungsstörungen
  - akute Störungen des ZNS
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und Beatmungsentwöhnung bei 50 langzeitbeatmeten Patienten
- 25 endotracheale Intubationen
- 25 diagnostische oder therapeutische Bronchoskopien im Rahmen der Intensivüberwachung oder Intensivbehandlung
- Anwendung extrakorporaler Ersatzverfahren bei akutem Organversagen wie kontinuierliche Hämofiltration, kontinuierliche Hämodialyse, extrakorporale Lungenunterstützung bei 5 Patienten
- 10 Pulmonalis-Katheterisierungen einschließlich hierbei durchführbarer Messverfahren
- 10 Pleuradrainagen im Rahmen der Intensivüberwachung und Intensivbehandlung
- Anwendung differenzierter Elektrotherapie des Herzens einschließlich Schrittmacherbehandlung bei 20 Patienten
- Anwendung von Kreislaufunterstützungssystemen bei 10 Patienten
- 80 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieprogramme und Verlaufsprotokolle zur parenteralen und 80 zur enteralen Ernährung

## **Schwerpunkt Thoraxchirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

1.1. Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung und Befundung von
  - 50 Bronchoskopien, davon 10 mit dem starren Bronchoskop

- 20 Thorakoskopien
- 10 Mediastinoskopien
- 10 Oesophagoskopien
- 20 Pleura- und Lungenpunktionen
- 5 Perikardpunktionen oder -drainagen
- Selbständige Durchführung von 50 Thoraxdrainagen, davon 10 Empyemdrainagen
- Selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung in der Röntgendiagnostik einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten am Thorax und den Thoraxorganen
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 Kopf und Hals

- 10 Eingriffe, davon 5 Tracheotomien und 5 Extirpationen von Hals-LK

#### 2.1.2 Brustwand und Brusthöhle

- 5 Eingriffe am Oesophagus, z.B. Korrektur von tracheooesophagealen Fisteln oder Verletzungen des Oesophagus
- 10 Eingriffe am Thorax, z.B. Brustwandresektionen, Thorakoplastiken, Korrekturplastiken
- 165 Eingriffe an der Lunge, der Pleura, am Mediastinum und am Zwerchfell, davon
  - 30 Keilresektionen, Eukleationen, Zystenabtragungen auch auf thorakoskopischem Wege
  - 5 anatomische Segmentresektionen
  - 30 Lobektomien, Bilobektomien
  - 5 Pneumonektomien
  - 5 erweiterte Lungenresektionen mit intraperikardialer Gefäßversorgung, Vorhofteilresektion, Perikardteilresektion
  - 20 Eingriffe im Mediastinum wie Dissektion der mediastinalen Lymphknoten und Bahnen in Verbindung mit Lungenresektionen oder Tumoren des Mediastinums
  - 20 Pleurektomien, Dekortikationen auch auf thorakoskopischem Wege
  - 5 Perikardresektionen mit plastischem Ersatz auch in Verbindung mit Lungenresektionen
  - 5 Bronchus-, Tracheaanastomosen auch in Verbindung mit Lungenresektionen
  - 5 Anastomosen oder Plastiken an den herznahen Gefäßen, auch in Verbindung mit Lungenresektionen
  - 5 Eingriffe am Zwerchfell, z.B. Resektionen, Raffungen, Korrekturen auch in Verbindung mit Lungenresektionen
  - 10 Eingriffe bei Verletzungen des Thorax und der thorakalen Organe und ihrer Folgen
  - 20 videoassistierte thorakoskopische Eingriffe, z.B. Pleurektomien, Keil- und Zystenresektionen, Sympathektomien

## 13. Humangenetik

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- in der humangenetischen Diagnostik, dies umfaßt
  - klinisch-genetische Diagnostik erblich bedingter Krankheiten, angeborener Fehlbildungen und Fehlbildungssyndrome einschließlich schriftlicher, ausführlicher und kritischer Würdigung der Differentialdiagnose durch den Nachweis von 150 Fällen aus der genetischen Beratung bzw. dem Konsiliardienst
  - die Chromosomenanalyse unter Verwendung sämtlicher hierfür relevanter Techniken einschließlich differentieller Chromosomenfärbungen bei 400 Fällen, hiervon 200 postnatal und 200 pränatal. In diesen Fällen sollen 20 Chromosomenaberrationen enthalten sein, davon 5 strukturelle Aberrationen
  - die molekulargenetische Diagnostik genetisch bedingter Krankheiten bei 20 Familien mit verschiedenen Erbgängen mit direktem Nachweis von Genmutationen sowie Methoden der indirekten Genotypisierung auf der Grundlage der Segregationsanalyse gekoppelter Marker
- in der Ermittlung genetischer Risiken, diese umfaßt
  - Risikoberechnungen bei monogen bedingten Erkrankungen aufgrund von Stammbaumdaten bei jeweils 10 Familien mit autosomal-dominanten, autosomal-rezessivem und X-gebunden rezessivem Erbgang
  - Risikobestimmungen bei 20 Familien mit multifaktoriellen Krankheiten
  - Abschätzung des Wiederholungsrisikos bei numerischen Chromosomenaberrationen in 10 Fällen und strukturellen Chromosomenaberrationen in 5 Fällen
  - Risikoberechnungen aufgrund der Vererbung gekoppelter Marker bei 5 Familien
- Grundlagen der genetischen Beratung, einschließlich deren ethischen und psychologischen Aspekten insbesondere Konzepte genetischer Beratung und Technik der Gesprächsführung, hierzu gehören Theorie-/Praxisseminare und supervidierte (Balint-Gruppe) Beratung
- in der genetischen Beratung, dies umfaßt die Durchführung von 200 genetischen Beratungen aus dem gesamten Gebiet genetisch bedingter Erkrankungen bei 50 verschiedenen Krankheiten einschließlich Differentialdiagnose, Erhebung der Familienanamnese in 3 Generationen und ausführlicher schriftlicher epikritischer Würdigung für die behandelnden Ärzte und Darstellung der Beratung für die Ratsuchenden

### Fachkunde in der Zytogenetischen Labordiagnostik

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in der zytogenetischen Labordiagnostik, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung von 400 Chromosomenanalysen, 200 postnatal und 200 pränatal

- 5 Fälle von Chromosomenanalysen aus Hautbiopsien, die selbst angezüchtet wurden sowie je 30 Fälle von Chorion-Kurz- und Langzeitkulturen
- Bandenmustertechniken mit folgenden Färbungen
  - 50 Fälle G-Banden
  - 20 Fälle R-Banden
  - 10 Fälle C-Banden
  - 20 Fälle Q-Banden
  - 10 Fälle AgNOR
  - 20 Fälle Replikationsmuster, z.B. RBG
- Darstellung und Analyse von hoch aufgelösten Bandenmustern, 800-  
andenstadium
- Chromosomale in-situ Hybridisierung

### **Fachkunde in der molekulargenetischen Labordiagnostik genetisch bedingter Krankheiten**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der molekulargenetischen Labordiagnostik genetisch bedingter Krankheiten, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung molekulargenetischer Diagnostik in 30 Familien
  - darin enthalten je 5 Familien mit autosomal und X-gebunden rezessivem Erbgang
  - darin enthalten 5 Familien mit direktem und indirektem (Kopplungsanalyse) Mutationsnachweis
  - darin enthalten 5 Familien mit in-vitro Amplifikation der DNA sowie mit Nachweis spezifischer DNA-Fragmente nach Restriktionsverdau und Southern-blot
- Präparation von Proben - DNA aus Plasmiden und anderen Vektoren sowie nach in-vitro-Amplifikation einschließlich deren radioaktiver Markierung

## **14. Hygiene und Umweltmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1. Untersuchungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von 100 hygienischen und umweltmedizinischen Untersuchungen von Roh-, Trink-, Mineral-, Brauch-, Bade- und Abwässern, Boden- und Abfallproben einschließlich Befundbeurteilung in Bezug auf Grenz- und Richtwerte
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von 100 hygienischen und umweltmedizinischen Untersuchungen einschließlich der Berücksichtigung von Ortsbesichtigungen von Anlagen zur Trinkwassergewinnung und Anlagen zur Einzelwasserversorgung, von Mineralwasserbetrieben, Badeeinrichtungen einschließlich Naturbäder und Badebecken und der Abfallentsorgung
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von 100 hygienischen und umweltmedizinischen Untersuchungen für die Bau- und Siedlungshygiene einschließlich der Lärmbeeinflussung und der Luftqualität auch auf der Grundlage von Ortsbesichtigungen

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von 100 hygienischen und umweltmedizinischen Untersuchungen von Lebensmitteln
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von 10 hygienischen Untersuchungen auf der Grundlage von Ortsbesichtigungen von Anlagen zur Lebensmittel- und Speiseherstellung einschließlich Großküchen, milchverarbeitenden Betrieben, Speiseeisbetrieben, teigwarenverarbeitenden Betrieben
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von 100 hygienischen ausführlichen Untersuchungen auf der Basis experimenteller Analysen zur technischen Krankenhaus- und Praxishygiene
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von 100 hygienischen Untersuchungen nosokomialer Infektionen einschließlich der Berücksichtigung von Ortsbegehungen und der Auswertung epidemiologischer Erhebungen
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von 10 hygienischen und umweltmedizinischen Untersuchungen der Beeinflussung des Menschen durch belebte und unbelebte Schadfaktoren
- 50 schriftliche Beratungen zur Präventivmedizin einschließlich der Seuchenhygiene, Impfprophylaxe, Chemoprophylaxe, Touristikmedizin und zum Schutz vor unbelebten Schadfaktoren
- 10 Krankenhausbegehungen mit Begutachtung und funktioneller baulicher Bewertung von Abteilungen für Operationen, für Intensivmedizin, für physikalische Therapie sowie der Küche, der Wäscherei, der Laboratorien, der raumluftechnischen Einrichtungen und der Abfallentsorgung

## 15. Innere Medizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 400 B-mode-Sonographien des Abdomen und Retroperitoneum einschließlich Nieren, Uro-Genitalorgane und Pleura
  - 50 B-mode-Sonographien der Schilddrüse und Weichteile des Halses (einschließlich ultraschallgesteuerter Feinnadelbiopsien) in indizierten Fällen
  - Durchführung und Befundung von CW-Doppler-Sonographien des peripheren Gefäßsystems, je an 25 Arterien und Venen
  - Durchführung und Befundung von 25 CW-Doppler-Sonographien der hirnversorgenden Gefäße
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 1.000 Elektrokardiogrammen, davon 50 mit definierter Belastung
- Befundung von 60 Langzeitelektrokardiogrammen bei Patienten mit Herzrhythmusstörungen
- Selbständige Durchführung und Befundung der Langzeitblutdruckmessung bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 spirometrischen Untersuchungen der Lungenfunktion einschließlich von Analysen der Blutgase und des Säure-Basen-Haushaltes

- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Ösophago-Gastro-Duodenoskopien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 25 Proktoskopien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 25 Rektoskopien
- Mitwirkung bei 5 Sigmoido-Koloskopien
- Mitwirkung bei 5 Bronchoskopien
- Selbständige Durchführung von Punktionen, ggf. Biopsien aus
  - Blase
  - Pleurahöhle
  - Bauchhöhle
  - Liquorraum
  - Leber
- Knochenmark einschließlich Knochenstanzen
- 10 selbständig geleitete Herz-Lungen-Wiederbelebungen einschließlich endotrachealer Intubation und elektrischer Defibrillation
- Selbständige Anwendung von Beatmungstechniken einschließlich der Beatmungsentwöhnung bei 25 Patienten einschließlich der Adaptierung maschineller Respiratoren unter Interpretation von Analysen der Blutgase und des Säure-Basen-Haushaltes
- 50 zentralvenöse Katheterisierungen
- 50 arterielle Kanülierungen/Punktionen
- Selbständige Indikationsstellung, Erstellung des Diätplanes, Verlaufsprotokollierung bei Diät- und Ernährungsberatung von Patienten mit ernährungsbedingten Gesundheitsrisiken bzw. Krankheiten oder krankheitsbedingten Ernährungsstörungen
- Selbständige Durchführung und Dokumentation der speziellen allergologischen Anamnese
- Selbständige Durchführung der Diabetikerschulung einschließlich der diätetischen, medikamentösen und Insulin-Therapie sowie der Unterrichtung über Begleit- und Folgeerkrankungen bei 100 Patienten
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Inneren Medizin mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Mikroskopische Untersuchungen des Harnsedimentes
  - 3. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung,
    - 3.1 Erythrozytenzählung
    - 3.2 Leukozytenzählung
    - 3.3 Thrombozytenzählung
    - 3.4 Hämoglobin
    - 3.5 Hämatokrit
  - 4. Untersuchung auf Blut im Stuhl in drei Proben
  - 5. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in

Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen in den Teilen I und II allgemeines Labor des Gebietes

- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials als Nativpräparat, ggf. nach einfacher Aufbereitung und/oder Anreicherung
  - 2. Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials nach einfacher Färbung, ggf. nach einfacher Aufbereitung und/oder Anreicherung
  - 3. Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung
  - 4. Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida) ggf. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggf. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- gutachterliche Tätigkeit (ein ausführlich begründetes Gutachten ist einzureichen)

### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Inneren Medizin**

#### Teil I

- Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:
  - Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
  - Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
  - Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
    - Gesamteiweiß
    - Glukose
    - Bilirubin gesamt
    - Bilirubin direkt
    - Cholesterin gesamt
    - HDL-Cholesterin
    - LDL-Cholesterin
    - Triglyceride
    - Harnsäure
    - Harnstoff
    - Kreatinin
    - Alkalische Phosphatase
    - GOT
    - GPT
    - Gamma-GT
    - Aldolase
    - Alpha-Amylase
    - Lipase

- CK
- LDH
- GLDH
- HBDH
- Cholinesterase
- Troponin-T
- Myoglobin
- Haptoglobin
- Saure Phosphatase
- Prostataphosphatase
- Kalium
- Calcium
- Natrium
- Chlorid
- Eisen
- Kupfer
- Phosphat
- Lithium

- Mikroskopische Differenzierung des gefärbten Blutausstriches
- Bestimmung in einem Körpermaterial

CK-MB

Chymotrypsin

Glykiertes Hämoglobin (HbA1)

- Enzymimmunochemische Bestimmung mit photometrischer Messung
  - T3
  - T4
  - TBG
  - TSH
- Immunochemische Bestimmung im Serum (mit Ausnahme der Lasernephelometrie)
  - IgA
  - IgG
  - IgM
  - IgE
  - Transferrin
- Elektrophoretische Trennung von Eiweiß oder Lipoproteinen im Serum einschließlich Kurvenschreibung
- Untersuchungen zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung oder zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit
  - Thromboplastinzeit nach Quick
  - Thromboplastinzeit im Kapillarblut
  - Blutungszeit (standardisiert)
  - Fibrinogenbestimmung
- Bestimmung der endogenen Kreatininclearance
- Serologische Reaktionen qualitativer Art, ggfl. als Reihenverdünnungstests
  - C-reaktives Protein
  - Rheumafaktor

- Streptolysin O-Antikörper (AST)
- IgM-Übersichtsreaktion
- Mononucleose
- Paul-Bunnell-Davidson-Reaktion
- Quantitative Bestimmung der freien Schilddrüsenhormone
  - Freies Trijodthyronin (fT3)
  - Freies Thyroxin (fT4)
- Mikroskopische Untersuchung nach differenzierender Färbung, ggf. einschließlich Zellzählung
  - Retikulozytenzählung
  - Malarianachweis
  - Grampräparat
- beta-2-Mikroglobulinbestimmung
- Quantitative Bestimmung (auch Nachweis) von Antikörpern gegen körpereigene Antigene
  - Anti-T3
  - Anti-T4
  - Anti-Thyreoglobulin
  - Anti-Schilddrüsenmikrosomen
  - Anti-n DNS
  - Anti-Insulin
- Quantitative Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Thyroxinbindendes Globulin (TBG)
  - Insulin
  - $\beta$ -Choriongonadotropin ( $\beta$ -HCG)
  - Cortisol
- Quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - Wachstumshormon (HGH)
  - Vitamin B12
  - Folsäure
  - Trypsin
  - Testosteron
  - Dehydroepiandrosteron (DHEA)
  - Progesteron
  - Östradiol 17  $\beta$
  - Gesamtöstrogene im Harn
  - Freies Östriol
- Quantitative Bestimmung von Arzneimitteln
  - Antiarrhythmika
  - Theophyllin
  - Herzglycoside
  - Zytostatika
  - Antibiotika
- Quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - C-Peptid
  - Gastrin
  - Gallensäuren

- Freies Testosteron
- Aldosteron
- Plasma-Renin-Aktivität
- Tumormarker (z.B. CA 12-5, CA 19-9, CA 15-3)
- Tissue Polypeptide Antigen (TPA)
- Aufwendige quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - Vasopressin (ADH)
  - Corticotropin (ACTH)
  - Calcitonin
  - Parathormon
  - Glukagon
  - Androstendion
  - Cyclisches Adenosin-Monophosphat (cAMP)
  - Desoxycorticosteron (DOC)
  - Corticosteron
  - 11-Desoxycortisol
  - TSH-Rezeptor-Antikörper
  - 25-OH-Vitamin D3 (25 Hydroxy-Cholecalciferol)
- Quantitative immunochemische Bestimmung von Proteinen oder anderen Substanzen mittels Nephelometrie, Fluorimetrie oder anderer gleichwertiger Verfahren
  - Albumin
  - Alpha-2-Makroglobuline
  - C-reaktives Protein (CRP)
  - Rheumafaktor
  - Coeruloplasmin
  - C3-/C4-Komplement
  - Immunelektrophorese
- Qualitativer indirekter Antikörperrnachweis durch Darstellung mit fluoreszierenden Stoffen an Gewebe oder Zellen
  - Antinukleäre Antikörper
  - Antimitochondriale Antikörper
  - Antikörper gegen glatte Muskulatur
- Immunologische Bestimmung von Gesamt-IgE
- Nachweis von Allergen-spezifischem Immunglobulin E

## Teil II

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials als Nativpräparat, ggf. nach einfacher Aufbereitung und/oder Anreicherung, auch mit Phasenkontrastdarstellung und/oder Dunkelfeld
- Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida) ggf. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggf. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung

- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolysinen
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C,c und E
- Antikörpernachweis mittels indirekter Antiglobulintests
- Quantitative Einzelfaktorenbestimmung zur Diagnostik einer Hämostasestörung
  - Antithrombin III
- Bestimmung der Blut-, Plasma-Viskosität
  - Quantitative Bestimmung
  - Digoxin
  - Carcino-embryonales Antigen (CEA)
  - Ferritin
- Mikroskopische Untersuchung eines Präparates nach differenzierender Färbung
  - Alkalische Leukozytenphosphatase
  - Esterasereaktion
  - Peroxydasereaktion
  - PAS-Reaktion
  - Eisengranulanachweis
- Mikroskopische Differenzierung eines gefärbten Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates von Organpunktaten

#### Knochenmark

- Mikroskopische Differenzierung eines Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates des Knochenmarks einschließlich der Beurteilung des Eisenstatus auf Sideroblasten, Makrophageneisen und Therapieeisengranula
- Mikroskopische Differenzierung eines Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates des Knochenmarks einschließlich der Beurteilung des Eisenstatus mit zusätzlich drei zytochemischen Reaktionen
- Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Methämoglobin
  - Fruktose
  - Lactat
  - Ammoniak
  - Fluorid
  - Thyroxin
- Quantitative Bestimmung von Antikörpern durch Immunfluoreszenz nach Bindung an Zellen, Zellkern- oder histologischem Schnittmaterial
- Elektrophoretische Trennung von Proteinen aus dem Liquor, Urin oder anderen Körperflüssigkeiten nach Einengung mit quantitativer Auswertung
- Immunelektrophorese mit mindestens vier Antiseren
- Immunelektrophorese bei Dys- und Paraproteinämie mit mindestens fünf Antiseren, ggfl. einschließlich isoelektrophoretischer Fokussierung
- Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Osmolalität
  - Osmotische Erythrozyten-Resistenzbestimmung
- Drogensuchtest

- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
- Qualitative Bestimmung von Hepatitis-spezifischen Antigenen oder Antikörpern mittels
  - Hepatitis -A Virus-Antigen oder Antikörper
  - Hepatitis -A Virus-IgM-Antikörper
- Qualitative Bestimmung von humanen Proteinantigenen oder Proteinantikörpern in Körperflüssigkeiten mittels Immundiffusion, ggfl. nach vorhergehender Einengung
- Quantitative Bestimmung von humanen Proteinantigenen oder Proteinantikörpern in Körperflüssigkeiten mittels Immundiffusion, ggfl. nach vorhergehender Einengung, je Bestimmung

### **Fachkunde Internistische Röntgendiagnostik**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen in selbständiger Durchführung, Befundung und Dokumentation von Röntgenaufnahmen der internistischen Röntgendiagnostik, hierzu gehören:

- Thorax 2.000
- Gastrointestinaltrakt 300
- Nieren und Harnwege 100
- Skelett und Gelenke 300

### **Fachkunde Sigmoido-Koloskopie in der Inneren Medizin**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Sigmoido-Koloskopie, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung und Befundung von 150 Sigmoido-Koloskopien auch mit 50 koloskopischen Polypektomien

### **Fachkunde Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße in der Inneren Medizin**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 100 CW-Doppler-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße

### **Fachkunde Bronchoskopie in der Inneren Medizin**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Bronchoskopie, hierzu gehören:

- 100 diagnostische Fiberbronchoskopien

### **Fakultative Weiterbildung Klinische Geriatrie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte:

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Diagnostik, Behandlung und Rehabilitation von 300 Patienten im biologisch fortgeschrittenen Lebensalter einschließlich des Nachweises von Reintegrationsmaßnahmen und Benutzung externer Hilfen und sozialer Einrichtungen zur Wiedereingliederung unter Berücksichtigung von Multimorbidität, körperlich-seelischen Wechselwirkungen und Arzneimittelinteraktionen, hierzu gehören:

- in der Diagnostik
  - 250 Durchführungen des geriatrischen Assessments, dazu gehören:
  - 150 Testungen der Hirnleistungsfähigkeit
  - 100 Untersuchungen des Verhaltens und der emotionalen Befindlichkeit mit Hilfe von Schätzskalen
- in der Behandlung
  - 100 Patienten mit vaskulären, degenerativen, dementiellen und psychischen Erkrankungen des Nervensystems, soweit dies für die Therapie internistischer Erkrankungen im biologisch fortgeschrittenen Lebensalter erforderlich ist
  - 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem kardio-vaskulären sowie kardio-pulmonalen Formenkreis
  - 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem gastroenterologischen und Stoffwechsel Bereich einschließlich der Störungen der Blasen- und Darmfunktion

#### **Fakultative Weiterbildung in der Speziellen Internistischen Intensivmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte:

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 75 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei komplizierten intensivmedizinischen Krankheitsverläufen bei
  - akutem Lungenversagen auch mit aeroben und anaeroben Infektionen
  - Schockzuständen unterschiedlicher Art
  - akutem Nierenversagen sowie chronischer Niereninsuffizienz in der perioperativen Phase
  - akutem Abdomen
  - Sepsis und Sepsissyndrom
  - akuten Blutgerinnungsstörungen und Störungen der Fibrinolyse
  - akutem Herz-Kreislaufversagen
  - akuten Störungen des ZNS
  - akutem Leberversagen
  - akuten Blutungen
  - akuter Störung des Wasser-Elektrolyt-Haushaltes
  - akuter Störung des Stoffwechsel- und endokrinen Systems
  - akuten Intoxikationen
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und Beatmungsentwöhnung bei 75 langzeitbeatmeten Patienten
- 100 endotracheale Intubationen
- 25 diagnostische oder therapeutische Bronchoskopien im Rahmen der Intensivüberwachung oder Intensivbehandlung
- 10 Anlagen passagerer transvenöser Schrittmacher

- Anwendung extrakorporaler Ersatzverfahren bei akutem Organversagen wie kontinuierliche Hämofiltration, kontinuierliche Hämodialyse, Hämo-perfusion, Plasmapherese, extrakorporale Lungenunterstützung bei 10 Patienten
- 10 Pulmonalis-Katheterisierungen einschließlich hierbei durchführbarer Messverfahren
- 10 Pleuradrainagen im Rahmen der Intensivüberwachung und Intensivbehandlung
- 80 selbständig dokumentierte Therapieprogramme und Verlaufsprotokolle zur parenteralen und 80 zur enteralen Ernährung

### Schwerpunkt Angiologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 400 Duplex-Sonographien der extremitätenversorgenden Gefäße, davon 200 an Arterien und 200 an Venen
  - 200 Duplex-Sonographien der abdominellen und retroperitonealen Gefäße
  - 100 Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnersorgenden Gefäße
  - 100 CW-Doppler-Sonographien der extrakraniellen hirnersorgenden Gefäße
- Selbständige Indikationsstellung, Mitwirkung und Befundbewertung bei 75 Angiographien und 50 therapeutischen Katheterinterventionen an peripheren Arterien (PTA)
- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 Messungen des systolischen Blutdrucks peripherer Arterien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Kapillaroskopien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Venenverschußplethysmographien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Oszillographien/Rheographien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 200 transkutanen Sauerstoffdruckmessungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 200 Laufbandergometrien zur diagnostischen Gehstreckenbestimmung und zur Therapie
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Phlebodynamometrien
- 100 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle mit hämodilierenden und thrombolytischen Verfahren
- 20 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei peripheren Lymphgefäßkrankheiten
- Selbständige Durchführung von 100 lokalen Behandlungen ischämisch und venös bedingter Gewebedefekte
- Selbständige Durchführung von 50 Sklerosierungen oberflächlicher Varizen
- Selbständige Bewertung von 50 histopathologischen Befunden an Gefäßen
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen, von denen eines vorzulegen ist

## Schwerpunkt Endokrinologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 300 B-mode-Sonographien endokriner Organe einschließlich 30 ultraschallgesteuerter Feinnadelbiopsien
- Bestimmung von Hormonen, einschließlich deren Vorstufen, Abbauprodukten und Antikörpern sowie Rezeptor- und Rezeptorantikörpern in allen Körperflüssigkeiten sowie deren abhängigen Substraten mit verschiedenen Methoden bei 500 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 150 Funktionsüberprüfungen des endokrinen Pankreas
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Funktionsüberprüfungen des Hypothalamus
- Selbständige Durchführung und Befundung von 150 Funktionsüberprüfungen der Hypophyse
- Selbständige Durchführung und Befundung von 250 Funktionsüberprüfungen der Schilddrüse
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Funktionsüberprüfungen der Gonaden
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Funktionsüberprüfungen der Nebennieren
- Selbständige Durchführung und Befundung von Katheteruntersuchungen durch Blutentnahmen aus Gefäßen von hormonbildenden orthotop oder heterotop gelegenen Drüsen, Tumoren oder paraneoplastischen Hormonproduktionsstellen bei 5 Patienten auch in Zusammenarbeit mit Ärzten anderer Gebiete
- Selbständige Durchführung der Schulung und Betreuung von 100 Patienten mit Diabetes mellitus unter intensivierter Insulintherapie auch während der Schwangerschaft
- Physikalische, mikroskopische, immunologische, biochemische und mikrobiologische Ejakulatuntersuchungen, einschließlich Differentialpermiozytogramm bei 50 Patienten
- Quantitative Bestimmung (auch Nachweis) von Antikörpern gegen körpereigene Antigene
  - Anti-Thyreoglobulin
  - Anti-Schilddrüsenmikrosomen
  - Anti-Insulin
  - Antikörper gegen endokrine Organe
  - Anti-TSH
  - Quantitative Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Insulin
  - $\beta$ -Choriongonadotropin ( $\beta$ -HCG)
  - Cortisol
  - Prolaktin
  - Luteinisierendes Hormon (LH)
  - Follikelstimulierendes Hormon (FSH)
- Quantitative Bestimmung mit Aufbereitung

- C-Peptid
  - Wachstumshormon (HGH)
  - Testosteron
  - Dehydroepiandrosteron (DHEA) oder -sulfat
  - Östradiol 17  $\beta$
  - Aldosteron
  - Plasmarenin/Renin
  - Gastrin
- Aufwendige quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
    - TG
    - Corticotropin (ACTH)
    - Somatomedine
    - Adrenalin
    - Noradrenalin
    - Calcitonin
    - Parathormon
    - Vitamin D Metabolite
    - Glukagon
    - TSH-Rezeptor-Antikörper
  - Quantitative chemische Bestimmung von Hormonen oder Metaboliten in einer Körperflüssigkeit
    - Metanephrine
    - Vanillinmandelsäure
    - 5-Hydroxyindolessigsäure (Serotonin)
  - 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen, von denen eines vorzulegen ist.

### **Schwerpunkt Gastroenterologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1. Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 200 B-mode-Sonographien des Magen-Darm-Traktes auch mittels endosonographischer Verfahren einschließlich 20 ultraschallgesteuerter Feinnadelbiopsien
  - 200 Duplex-Sonographien der abdominalen und retroperitonealen Gefäße
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation einschließlich des Strahlenschutzes von 150 endoskopisch retrograden Cholangiopankreatikographien (ERCP), davon 50 mit Papillotomie, Steinextraktion, Endoprothesenimplantation sowie radiologischer Interpretation
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation einschließlich des Strahlenschutzes von 20 perkutan-transhepatischen Cholangiographien, auch mit perkutaner Drainage und Stentimplantation

- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Ösophago-Gastro-Duodenoskopen höheren Schwierigkeitsgrades, z. B. Notfallgastroskopen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 30 Sklerotherapien und anderen Hämostatetechniken von Ösophagusvarizen im oberen Verdauungstrakt und 30 Sklerotherapien und anderen Hämostatetechniken im unteren Verdauungstrakt
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Koloskopien
- Selbständige Durchführung von 50 koloskopischen Polypektomien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Prokto-, Rekto- und Sigmoidoskopen, davon 60 Sigmoidoskopen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 30 Leberpunktionen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 perkutanen endoskopischen (PEG) oder perkutanen sonographischen (PSG) Gastrotomien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 10 lasertherapeutischen Interventionen und Endoprothesenimplantationen an Oesophagus und Dickdarm
- Selbständige Durchführung und Befundung von 25 elektrophysiologischen und manometrischen Untersuchungen des Verdauungstraktes
- 50 dokumentierte Behandlungsfälle von Patienten mit Tumoren des Gastrointestinaltraktes
- Selbständige Erstellung von 300 Behandlungsplänen für die enterale und parenterale Ernährung
- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 Funktionsprüfungen einschließlich der erforderlichen quantitativen Bestimmungen in einem Körpermaterial, dazu gehören:
  - Sekretionsanalysen
  - Fraktionierte Ausheberung des Magensaftes einschließlich Stimulation
  - Funktionsteste
  - Langzeit-ph-metrie des Ösophagus
  - Gallensäureresorptionstest
  - Alpha-1-Antitrypsin-Clearance
  - H<sub>2</sub>-Atemteste (Lactose, Lactulose, Glukose)
  - Pankreolauryltest
  - Eisenresorptionstest
  - Aminopyrin-Atemtest
  - SeCat-Test
  - Vitamin-B12-Resorptionstest
  - Meg-X-Test
  - Immunoblot-Analysen
- Qualitativer indirekter Antikörpernachweis mit fluoreszierenden Stoffen an Gewebe oder Zellen
  - Antinukleäre Antikörper
  - Antimitochondriale Antikörper
  - Antikörper gegen glatte Muskulatur
- Qualitativer Nachweis von Hepatitis spezifischen Antigenen oder Antikörpern mittels Immunoassay
  - Hepatitis-A-Virus-Antigen oder Antikörper
  - Hepatitis-B-Virus-Antigen oder Antikörper
  - Hepatitis-C-Virus Antigen oder Antikörper

- Quantitative chemische Bestimmung von Hormonen oder Metaboliten in einer Körperflüssigkeit
  - Vanillinmandelsäure
  - 5-Hydroxyindolessigsäure (Serotonin)
- Quantitative Bestimmung von Arzneimitteln
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen, von denen eines vorzulegen ist.

### **Schwerpunkt Hämatologie und Internistische Onkologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Anwendung der im Gebiet Innere Medizin erworbenen eingehenden Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in der Ultraschalldiagnostik bei 200 Patienten mit hämatologisch/internistisch-onkologischen Erkrankungen
- Selbständige Durchführung von 100 Punktionen und Biopsien des Knochens und des Knochenmarkes
- Selbständige Durchführung von je 30 Punktionen und Biopsien der Lymphknoten, von Tumoren sowie der Körperhöhlen und des Liquorraumes
- Selbständige zytologische Befundung von 300 pathologischen Knochenmarkausstrichen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 hämostaseologischen Untersuchungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von je 10 Funktionsprüfungen einschließlich der erforderlichen quantitativen Bestimmungen in einem Körpermaterial
  - Eisenresorptionstest
- 500 dokumentierte und abgeschlossene Therapiezyklen mit Beurteilung des Behandlungserfolges und der Nebenwirkungen bei Patienten mit malignen Systemerkrankungen einschließlich supportiver Behandlungsverfahren
- 2.000 dokumentierte und abgeschlossene Therapiezyklen mit Beurteilung des Behandlungserfolges und der Nebenwirkungen bei Patienten mit soliden Tumoren einschließlich supportiver Behandlungsverfahren
- Vergleichende hämatologische Begutachtung von 500 Ausstrichen des Knochenmarks und 500 des Blutes
- Mikroskopische Differenzierung eines Ausstrichs, Tupf- und Quetschpräparates des Knochenmarks einschließlich der Beurteilung des Eisenstatus auf Sideroblasten, Makrophageneisen und Therapieeisengranula
- Mikroskopische Untersuchung eines Präparates nach differenzierender Färbung
  - Alkalische Leukozytenphosphatase
  - Peroxydasereaktion
  - Esterasereaktion
  - PAS-Reaktion
  - Saure Phosphatase
  - Eisengranulanachweis

- Quantitative Einzelfaktorenbestimmung zur Diagnostik einer Hämostasestörung
- Quantitative Bestimmung von Fibrinogenspaltprodukten
- Untersuchung der Thrombozytenfunktion
- Osmotische Erythrozytenresistenzbestimmung
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen, von denen eines vorzulegen ist.

### **Schwerpunkt Kardiologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 400 B-/M-mode-Echokardiographien
  - 200 PW-/CW-/Duplex-Doppler-Echokardiographien
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Kardiologie einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten am Thorax und den Thoraxorganen, darüberhinaus Angiokardiographien und Koronarangiographien bei 300 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 500 pathologischen Elektrokardiogrammen, davon 100 mit definierter Belastung
- Selbständige Durchführung und Befundung der Langzeitblutdruckmessung bei 100 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 pathologischen Langzeitelektrokardiogrammen
- Selbständige Durchführung der Applikation von Schrittmachersystemen einschließlich deren Programmierung und Kontrolle bei 75 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Katheterisierungen des rechten Herzens und 300 Katheterisierungen des linken Herzens
- Selbständige Durchführung und Befundung von 25 speziellen elektrophysiologischen Untersuchungen des Herzens
- Indikationsstellung und Durchführung therapeutischer Katheterinterventionen an Koronararterien (PTCA) bei 50 Patienten
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen, von denen eines vorzulegen ist.

### **Schwerpunkt Nephrologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 200 Duplex-Sonographien der abdominellen und retroperitonealen Gefäße
  - 50 B-mode-sonographiegesteuerte Feinnadelbiopsien der Niere

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Nephrologie einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 1.000 extrakorporalen Eliminationsverfahren und Peritonealdialyseverfahren bei allen Formen der chronischen und akuten Niereninsuffizienz, gestörter Plasmaproteinzusammensetzung und bei Vergiftungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 2.000 Dialysen oder analogen Verfahren bei terminaler Niereninsuffizienz
- Selbständige Einordnung der histologischen und immunhistologischen Befunde von Nierenbiopsien in das Krankheitsbild bei 50 Patienten, Erarbeitung von Therapiestrategien
- Elektrophoretische Trennung von Proteinen aus Urin oder anderen Körperflüssigkeiten
- Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Bestimmung der Osmolalität
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen, von denen eines vorzulegen ist.

### **Schwerpunkt Pneumologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### **1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren**

- Selbständige Anwendung der im Gebiet Innere Medizin erworbenen eingehenden Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in der Ultraschalldiagnostik bei 200 Patienten mit pneumologischen Erkrankungen
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Pneumologie einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 500 Patienten am Thorax und den Thoraxorganen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 500 Blutgasanalysen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 spezifischen Funktionsuntersuchungen der Atmungsorgane
  - 250 Ganzkörperplethysmographien
  - 50 Bestimmungen des CO-Transfer-Faktors
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Untersuchungen des Lungenkreislaufes
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 ergometrischen/spiroergometrischen Untersuchungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Untersuchungen zur Analyse der Atemregulation
- Selbständige Durchführung und Befundung von 200 diagnostischen und therapeutischen Fiberbronchoskopien einschließlich der Biopsieentnahme
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 Bronchoskopien mit starrem Instrumentarium auch mit interventionellen Verfahren
- Selbständige Durchführung und Befundung von 30 broncho-alveolären Lavagen mit Gewinnung von Untersuchungsmaterial
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 Thorakoskopien mit Gewinnung von Untersuchungsmaterial

- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Pleurapunktionen oder-drainagen und Lungenpunktionen einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial
- Selbständige Durchführung und Dokumentation der speziellen allergologischen Anamnese bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation epikutaner, kutaner, intrakutaner Tests einschließlich Tuberkulinteste sowie der Erstellung des Therapieplanes bei 150 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung unspezifischer und allergenvermittelter Provokations- und Karenteste bei 30 Patienten
- Indikationsstellung und Durchführung spezifisch-allergologischer Maßnahmen, z.B. Hyposensibilisierung ggf. einschließlich der Schockbehandlung sowie Erstellung des Behandlungsplanes bei 20 Patienten
- 50 dokumentierte Behandlungsfälle bei Patienten mit onkologischen Erkrankungen des Schwerpunktes
- Selbständige Durchführung und Befundung der Tuberkulosebehandlung bei 75 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Behandlung umweltbedingter Erkrankungen der Atmungsorgane bei 75 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Behandlung des Pneumothorax bei 10 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Behandlung prä- und postoperativer Erkrankungen der Atmungsorgane bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Behandlung schlafbezogener Atemregulationsstörungen bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Behandlung der respiratorischen Insuffizienz durch Sauerstofflangzeittherapie oder Beatmungstherapie einschließlich der Heimbeatmung
- Selbständige Durchführung und Befundung der Behandlung pulmonal bedingter Erkrankungen des kleinen Kreislaufs bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Behandlung psychosomatischer Atembeschwerden oder Atemneurosen bei 20 Patienten
- Selbständige Erstellung von 100 Behandlungsplänen für die physikalische Therapie einschließlich der Überprüfung des Behandlungserfolges
- Immunelektrophorese
- Nachweis von allergen-spezifischen Immunglobulin E, Immunglobulin G oder Immunglobulin A Antikörper
- Bestimmung und Phänotypisierung von Alpha-1 PI
- Quantitative Bestimmung von Arzneimitteln
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen, von denen eines vorzulegen ist

### **Schwerpunkt Rheumatologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 300 B-mode-Sonographien der Bewegungsorgane (ohne Säuglingshüften)

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Rheumatologie einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 200 Patienten am Skelett und an den Gelenken
- Selbständige Durchführung der lokalen Injektionstherapie mit 100 Gelenkpunktionen
- Indikationsstellung und Überwachung bei je 50 Behandlungsfällen in der
  - Krankengymnastik/Bewegungstherapie
  - Ergotherapie
  - Elektrotherapie
  - Ultraschalltherapie
  - Massagetherapie
  - Thermotherapie
  - Balneo- und Klimatherapie
- Serologische Reaktionen qualitativer Art, ggfl. als Reihenverdünnungstest
  - C-reaktives Protein
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten und Substraten in einem Körpermaterial
  - Phosphat
  - Rheumafaktor
  - Streptolysin O - Antikörper (AST)
- Quantitative immunochemische Bestimmung von Proteinen oder anderen Substanzen mittels Nephelometrie, Fluorimetrie oder anderer gleichwertiger Verfahren
  - C-reaktives Protein (CRP)
  - Rheumafaktor
  - Coeruloplasmin
  - C3-/C4-Komplement
  - Immunglobuline in der Synovialflüssigkeit
  - Haptoglobin
- Qualitativer indirekter Antikörnernachweis durch Darstellung mit fluoreszierenden Stoffen an Gewebe oder Zellen
  - Antinukleäre Antikörper
  - Antimitochondriale Antikörper
  - Antikörper gegen zytoplasmatische Antigene
  - Anti-n DNS-Antikörper
  - Granulozytenantigene
- Antikörper gegen lösliche nukleäre oder zytoplasmatische Antigene mittels Immundiffusionstechnik, ELISA-Methoden oder Immunoblot
  - U1n-RNP
  - Sm
  - SS-A/SS-B
  - Jo-1
- Quantitative Bestimmung von Antikörpern gegen körpereigene Antigene
  - Phospholipide
- Quantitative Antikörperbestimmung mittels Immunpräzipitation
  - Kryoglobulinnachweis

- Bestimmung eines HLA-A, -B oder -C-Antigens im lymphozytotoxischen Test
  - HLA-B27
- Quantitative Bestimmung von Antikörpern durch Immunfluoreszenz nach Bindung an Zellen, Zellkern- oder histologischem Schnittmaterial
- Mikroskopische Differenzierung eines gefärbten Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates von Organpunktaten
  - Synovialflüssigkeit
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten
  - Eiweißgehalt in der Synovialflüssigkeit
- Mikroskopische Untersuchung nach differenzierender Färbung ggf. einschließlich Zellzählung
  - Bakteriennachweis in der Synovialflüssigkeit
- Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer Messung oder Zellzählung
  - Zellzahl in der Synovialflüssigkeit
- Quantitative Bestimmung von Antikörpern auch mittels Immunoassay gegen
  - Yersinien
  - Salmonellen
  - Campylobacter
  - Chlamydien
  - Brucellen
  - Borrelien
  - Streptokokken-Antikörper
  - Parvovirus-B19
- Virologischer Antigennachweis mittels Immunoassay
  - Chlamydien
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen, von denen eines vorzulegen ist

## 16. Kinderchirurgie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind folgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 300 B-mode-Sonographien des Abdomen und Retroperitoneum einschließlich des Magen-Darm-Traktes und der Urogenitalorgane
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Kinderchirurgie einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten am Stütz- und Bewegungssystem darüberhinaus in der Notfalldiagnostik von Schädel-, Brust- und Bauchhöhle einschließlich der intraoperativen Röntgendiagnostik bei 50 Patienten

- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung und Befundung von
  - 30 Proktoskopien
  - 25 Rektoskopien
- Mitwirkung bei 25 Sigmoido-Koloskopien
- Mitwirkung bei 10 Bronchoskopien
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 Endoskopien des Urogenitaltraktes, z.B. Zysto-, Urethro-, Vagino-, Uretero- Pyeloskopie
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 urodynamischen Untersuchungen
- Selbständige Anwendung einfacher Beatmungstechniken, einschließlich der Beatmungsentwöhnung bei 15 kurzzeitbeatmeten Patienten einschließlich der Adaptierung maschineller Respiratoren unter Interpretation von Analysen der Blutgase und des Säure-Basen-Haushaltes bei unkomplizierten Krankheitsverläufen
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Leitungsanästhesie bei 30 Patienten
- 40 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieregime zur parenteralen und 40 zur enteralen Ernährung
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Kinderchirurgie mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde (hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Mikroskopische Untersuchungen des Harnsedimentes
  - 3. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 3.1 Erythrozytenzählung
    - 3.2 Leukozytenzählung
    - 3.3 Thrombozytenzählung
    - 3.4 Hämoglobin
    - 3.5 Hämatokrit
  - 4. Untersuchung auf Blut im Stuhl
  - 5. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit)
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
  - 2. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

## 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

### 2.1.1 Kopf und Hals

- 25 Eingriffe, z.B. Osteoplastik bei Kraniostenose, Trepanationen und Kraniotomien von Impressionsfrakturen des Schädels, bei sub- und epiduralen Hämatomen, ventrikuläre Liquorableitungen atrial und peritoneal, Operationen bei äußeren Geschwülsten und Tumoren, Tracheotomien, Schilddrüsenresektionen, Operationen bei Fisteln wie laterale und mediane Halsfisteln, Kiemengangsanomalien

### 2.1.2 Brustwand und Brusthöhle

- 20 Eingriffe, z.B. Oesophagusatresien, -fisteln, -stenosen, Tracheal- und Lungenfehlbildungen, Operationen bei äußeren und inneren Geschwülsten, Operationen bei Anomalien der knöchernen Thoraxwand, Kiel- und Trichterbrust, Thorakotomie

### 2.1.3 Bauchwand und Bauchhöhle

- 150 Eingriffe, davon
- 20 Operationen am Magen, Pylorus und bei gastrooesophagealem Reflux
- 20 Operationen an Dünn- und Dickdarm, Rektum, Anlage eines Anus praeter, Operationen bei Fissuren, Fisteln,
- 10 Operationen an der Leber, extrahepatische Gallenwege, Milz, Zwerchfell bei Gastroschisis, Omphalozele, Tumoren
- 50 Appendektomien
- 50 Hernien

### 2.1.4 Urogenitaltrakt

- 80 Eingriffe, z.B. Vaginalplastiken, rektourogenitale Fistelkorrektur, Operationen an Niere, Harnleiter, Blase, Urethra, Operationen bei Blasenektrophie, Hydrozelen, Retentio testis, Phimose, Epispadie, Hypospadie sowie bei urogenitalen und retroperitonealen Tumoren

### 2.1.5 Gefäß-, Nerven- und Lymphsystem

- 15 Eingriffe, z.B. Gefäß- und Nervennähte, operativ zentralvenös implantierte Katheter

### 2.1.6 Stütz- und Bewegungssystem

- 115 Eingriffe
- 20 Osteosynthesen der Röhrenknochen, von Verletzungen großer Gelenke und gelenknaher Frakturen
- 10 Versorgungen ausgedehnter Verletzungen
- 10 Operationen an der Hand
- 55 Repositionen von Frakturen
- 20 Operationen, z.B. Amputationen, Sequestrotomien, Arthrotomien, Osteotomien, Tumoren, Metallentfernungen

### 2.1.7 Plastische- und rekonstruktive Chirurgie

- 25 Eingriffe, z.B. Narbenkorrekturen, Hauttransplantate, Spongiosaplastik, Verschluss von Myelomeningocelen

## **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Kinderchirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche

und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- Antikörpernachweis mittels indirekter Antiglobulintests
- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolytinen
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C,c und E
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial, auch mit mehrfacher Messung
  - Glukose
  - Harnstoff
  - Harnsäure
  - Bilirubin gesamt
  - Bilirubin direkt
  - Kreatinin
  - Alkalische Phosphatase
  - GOT
  - GPT
  - Gamma-GT
  - Aldolase
  - Alpha-Amylase
  - LDH
  - CK
  - GLDH
  - HBDH
  - Cholinesterase
  - Saure Phosphatase
  - Kalium
  - Calcium
  - Natrium
  - Chlorid
- Enzymimmunochemische Bestimmung mit photometrischer Messung
  - T3
  - T4
  - TBK/TBG
  - TSH
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
- Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Methämoglobin
  - Fruktose
  - Lactat
  - Ammoniak
  - Fluorid
- Quantitative chemische Bestimmung von Hormonen oder Metaboliten in einer Körperflüssigkeit
  - Vanillinmandelsäure
  - Homovanillinmandelsäure
  - Noradrenalin
  - Adrenalin

- Quantitative Bestimmung
  - Carcino-embryonales Antigen (CEA)
- Aufwendige quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - Calcitonin
  - Parathormon
- Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung
- Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggfl. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggfl. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - Thromboplastinzeit nach Quick

#### **Fachkunde Sonographie der Bewegungsorgane in der Kinderchirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographien der Bewegungsorgane, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 300 B-mode-Sonographien der Bewegungsorgane

#### **Fachkunde Sonographie der Säuglingshüfte in der Kinderchirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographien der Säuglingshüfte, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 B-mode-Sonographien der Säuglingshüfte

#### **Fachkunde Ösophago-Gastro-Duodenoskopie in der Kinderchirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Ösophago-Gastro-Duodenoskopie, hierzu gehören:

- 100 Ösophago-Gastro-Duodenoskopien

#### **Fachkunde Sigmoido-Koloskopie in der Kinderchirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sigmoido-Koloskopie, hierzu gehören:

- 100 Sigmoido-Koloskopien

#### **Fachkunde Bronchoskopie in der Kinderchirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Bronchoskopie, hierzu gehören:

- 100 diagnostische Fiberbronchoskopien

### **Fakultative Weiterbildung in der Speziellen Kinderchirurgischen Intensivmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 75 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei komplizierten intensivmedizinischen Krankheitsverläufen bei kinderchirurgischen Krankheitsbildern
  - akutem Lungenversagen auch mit aeroben und anaeroben Infektionen
  - Schockzuständen unterschiedlicher Art
  - akutem Nierenversagen sowie chronischer Niereninsuffizienz in der perioperativen Phase
  - akutem Abdomen
  - Sepsis und Sepsissyndrom, Multiorganversagen
  - akuten Blutgerinnungsstörungen
  - lebensbedrohlichen Komplikationen von perioperativen Infektionen
  - akuten Stoffwechselstörungen
- 30 dokumentierte abgeschlossene Fälle der Hirnödemüberwachung und -behandlung auch mit der Implantation von Druckaufnehmern
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und Beatmungsentwöhnung bei 30 langzeitbeatmeten Patienten
- 25 endotracheale Intubationen
- 30 zentralvenöse Katheterisierungen, davon 10 einschließlich hierbei durchführbarer Messverfahren
- 10 arterielle Kanülierungen/ Punktionen
- 5 Pleuradrainagen im Rahmen der Intensivüberwachung und Intensivbehandlung
- Anwendung der differenzierten Elektrotherapie des Herzens durch Defibrillation bei 3 Patienten
- 80 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieprogramme und Verlaufsprotokolle zur parenteralen und 80 zur enteralen Ernährung, davon für 10 Patienten mit parenteraler Ernährung von mehr als 1 Woche Dauer

### **17. Kinder- und Jugendmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### **1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren**

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 200 B-mode-Sonographien des Abdomens und Retroperitoneums
  - 300 B-mode-Sonographien der Urogenitalorgane (ohne weibliche Genitalorgane)
  - 100 B-mode-Sonographien des Gehirns durch die offene Fontanelle und durch die Kalotte
  - 200 B-mode-Sonographien der Säuglingshüfte
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten

- Selbständige Durchführung und Befundung von 200 Elektrokardiogrammen
- Selbständige Durchführung und Dokumentation der speziellen allergologischen Anamnese bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation epikutaner, kutaner, intrakutaner Teste sowie der Erstellung des Therapieplanes bei 100 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung unspezifischer und allergenvermittelter Provokations- und Karenteste bei 20 Patienten
- Indikationsstellung und Durchführung spezifisch-allergologischer Maßnahmen, z.B. Hyposensibilisierung ggf. einschließlich der Schockbehandlung sowie Erstellung des Behandlungsplanes bei 15 Patienten
- Primärversorgung und Reanimation des Früh- und Neugeborenen einschließlich des venösen Zuganges und der Intubation bei 20 Patienten
- den Vorsorge- und Früherkennungsmaßnahmen bei 100 Fällen in allen Altersstufen einschließlich einfach-apparativ gestützter, orientierender Hör- und Sehprüfungen
- Postoperative Behandlung von 40 Kindern in Zusammenarbeit mit den für das Grundleiden und die Überwachung und Aufrechterhaltung der vitalen Funktionen zuständigen Ärzten
- Selbständige Durchführung und Dokumentation der Hyperbilirubinämiebehandlung einschließlich der Phototherapie bei 50 Patienten
- Indikationsstellung zu und Einordnung des Befundes in das Krankheitsbild von speziellen biochemischen Screeninguntersuchungen auf angeborene Erkrankungen sowie des Schweißtestes bei 200 Patienten
- Orientierende Beurteilung psychopathologischer Krankheitszustände auch unter Einschaltung einer Bezugsperson bei 100 Patienten
- Selbständige Anwendung einfacher Beatmungstechniken einschließlich der Beatmungsentwöhnung bei 25 Patienten einschließlich der Adaptierung maschineller Respiratoren unter Interpretation von Analysen der Blutgase und des Säure-Basen-Haushaltes bei unkomplizierten Krankheitsverläufen
- Selbständige Indikationsstellung, Erstellung des Diätplanes, Verlaufsprotokollierung bei Diät- und Ernährungsberatung von Patienten mit ernährungsbedingten Gesundheitsrisiken bzw. Krankheiten oder krankheitsbedingten Ernährungsstörungen
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Kinderheilkunde mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- 5 Untersuchungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Mikroskopische Untersuchungen des Harns
  - 3. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung,
    - 3.1 Erythrozytenzählung
    - 3.2 Leukozytenzählung
    - 3.3 Thrombozytenzählung
    - 3.4 Hämoglobin

- 3.5 Hämatokrit
- 4. Untersuchung auf Blut im Stuhl
- 5. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen in den Teilen I und II (allgemeines Labor des Gebietes)
- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials nach einfacher Färbung, ggf. nach einfacher Aufbereitung und/oder Anreicherung
  - 2. Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahl-schätzung
  - 3. Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
  - 4. Qualitativer direkter und indirekter Coombstests
  - 5. Streptokokken-Schnelltest
- 5 ausführlich begründete Gutachten

### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Kinderheilkunde**

#### Teil I

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida) ggf. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggf. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Gesamteiweiß
  - Glukose
  - Bilirubin gesamt
  - Bilirubin direkt
  - Cholesterin gesamt
  - HDL-Cholesterin
  - LDL-Cholesterin
  - Triglyceride
  - Harnsäure
  - Harnstoff
  - Kreatinin
  - Alkalische Phosphatase
  - GOT
  - GPT
  - Gamma-GT

- Aldolase
- Alpha-Amylase
- Lipase
- CK
- LDH
- GLDH
- HBDH
- Cholinesterase
- Saure Phosphatase
- Prostataphosphatase
- Kalium
- Calcium
- Natrium
- Chlorid
- Eisen
- Kupfer
- Phosphor anorganisch
- Lithium

- Mikroskopische Differenzierung des gefärbten Blutausstriches
- Immunochemische Bestimmung im Serum (mit Ausnahme der Lasernephelometrie)
  - IgA
  - IgG
  - IgM
  - Transferrin
- Elektrophoretische Trennung von Eiweiß oder Lipoproteinen im Serum, einschließlich Kurvenschreibung
- Serologische Reaktionen qualitativer Art, ggfl. als Reihenverdünnungstests
  - C-reaktives Protein
  - Rheumafaktor
  - Streptolysin O-Antikörper (AST)
  - IgM-Übersichtsreaktion
  - Mononucleose
  - Paul-Bunnell-Davidson-Reaktion

## Teil II

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolysinen
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C,c und E
- Bestimmung in einem Körpermaterial
  - CK-MB
  - Chymotrypsin
  - Glykiertes Hämoglobin (HbA1)
- Enzymimmunochemische Bestimmung mit photometrischer Messung

- T3
- T4
- TBK/TBG
- TSH
- Untersuchungen zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung oder zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - Blutungszeit (standardisiert)
  - Fibrinogenbestimmung
- Bestimmung der endogenen Kreatininclearance
- Mikroskopische Untersuchung eines Präparates nach differenzierender Färbung
  - Alkalische Leukozytenphosphatase
  - Esterasereaktion
  - Peroxydasereaktion
  - PAS-Reaktion
  - Eisengranulanachweis
- Mikroskopische Differenzierung eines gefärbten Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates von Organpunktaten
  - Knochenmark
- Mikroskopische Differenzierung eines Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates des Knochenmarks einschließlich der Beurteilung des Eisenstatus auf Sideroblasten, Makrophageneisen und Therapieeisengranula
- Mikroskopische Differenzierung eines Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates des Knochenmarks einschließlich der Beurteilung des Eisenstatus mit zusätzlich drei zytochemischen Reaktionen
- Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Methämoglobin
  - Fruktose
  - Lactat
  - Ammoniak
  - Fluorid
  - Phenylalanin
  - Kreatinin
- Quantitative Bestimmung von Schilddrüsenhormonen
  - Trijodthyronin (T3)
  - Thyroxin
- Quantitative Untersuchung der Thyrosinbindungskapazität (TBK)
- Indirekte Schilddrüsenhormon-Bindungstests
  - T3-uptake
  - ETR/NTR
- Quantitative Bestimmung der freien Schilddrüsenhormone
  - Freies Trijodthyronin (fT3)
  - Freies Thyroxin (fT4)
- Quantitative Bestimmung (auch Nachweis) von Antikörpern gegen körpereigene Antigene

- Anti-T3
- Anti-T4
- Anti-Thyreoglobulin
- Anti-Schilddrüsenmikrosomen
- Anti-n DNS
- Anti-Insulin
- Quantitative Bestimmung
  - Digoxin
  - Carcino-embryonales Antigen (CEA)
  - Ferritin
- Quantitative Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Thyroxinbindendes Globulin (TBG)
  - Insulin
  - $\beta$ -Choriongonadotropin ( $\beta$ -HCG)
  - Cortisol
- Quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - Wachstumshormon (HGH)
  - Vitamin B12
  - Folsäure
  - Trypsin
  - Testosteron
  - Dehydroepiandrosteron (DHEA)
  - Progesteron
  - Östradiol 17  $\beta$
  - Gesamtöstrogene im Harn
  - Freies Östriol
- Quantitative Bestimmung von Arzneimitteln
  - Herzglycoside
  - Zytostatika
  - Antibiotika
- Quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - C-Peptid
  - Gastrin
  - Gallensäuren
  - Freies Testosteron
  - Aldosteron
  - Plasma-Renin-Aktivität
  - $\beta$ 2-Mikroglobulin
- Aufwendige quantitative Bestimmung mit Aufbereitung in einem Körpermaterial
  - Corticotropin (ACTH)
  - Calcitonin
  - Parathormon
  - Glukagon
  - Androstendion
  - Desoxycorticosteroin (DOC)
  - Corticosteron
  - 25-OH-Vitamin D3 (25 Hydroxy-Cholecalciferol)

- Quantitative immunochemische Bestimmung von Proteinen oder anderen Substanzen mittels Nephelometrie, Fluorimetrie
  - Albumin
  - Alpha-2-Makroglobuline
  - C-reaktives Protein (CRP)
  - Rheumafaktor
  - Coeruloplasmin
  - C3-/C4-Komplement
  - Immunglobuline im Liquor oder anderen Körperflüssigkeiten außer Serum
- Qualitativer indirekter Antikörpernachweis durch Darstellung mit fluoreszierenden Stoffen an Gewebe oder Zellen
  - Antinukleäre Antikörper
  - Antimitochondriale Antikörper
  - Antikörper gegen glatte Muskulatur
- Quantitative Bestimmung von Antikörpern durch Immunfluoreszenz nach Bindung an Zellen, Zellkern- oder histologischem Schnittmaterial
- Elektrophoretische Trennung von Proteinen aus dem Liquor, Urin oder anderen Körperflüssigkeiten nach Einengung mit quantitativer Auswertung
- Immunelektrophorese mit mindestens vier Antiseren
- Immunelektrophorese bei Dys- und Paraproteinämie mit mindestens fünf Antiseren, ggfl. einschl. isoelektrophoretischer Fokussierung
- Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Osmotische Erythrozyten-Resistenzbestimmung
- Drogensuchtest
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
- Qualitative Bestimmung von Hepatitis-spezifischen Antigenen oder Antikörpern mittels Immunoassay
  - Hepatitis A-Virus-Antigen oder Antikörper
  - Hepatitis A-Virus-IgM-Antikörper
- Qualitative Bestimmung von humanen Proteinantigenen oder Proteinantikörpern in Körperflüssigkeiten mittels Immundiffusion, ggfl. nach vorhergehender Einengung
- Quantitative Bestimmung von humanen Proteinantigenen oder Proteinantikörpern in Körperflüssigkeiten mittels Immundiffusion, ggfl. nach vorhergehender Einengung
- Immunologische Bestimmung von Gesamt-IgE
- Nachweis von Allergen-spezifischem Immunglobulin E
- Nachweis von Allergen-spezifischem Immunglobulin G oder Immunglobulin A

### **Fachkunde Sonographie der Nebenhöhlen in der Kinderheilkunde**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographien der Nebenhöhlen, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 100 A-mode-Sonographien der Nebenhöhlen
  - 100 B-mode-Sonographien der Nebenhöhlen

### **Fachkunde Sonographie der Schilddrüse in der Kinderheilkunde**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Schilddrüse, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 100 B-mode-Sonographien der Schilddrüse

### **Fachkunde Sonographie der Gesichteweichteile und Weichteile des Halses in der Kinderheilkunde**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Gesichteweichteile und Weichteile des Halses, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 100 B-mode-Sonographien der Gesichteweichteile und Weichteile des Halses

### **Fachkunde Sonographie der Thoraxorgane in der Kinderheilkunde**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der Thoraxorgane, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 100 B-mode-Sonographien der Thoraxorgane

### **Fachkunde Sonographie des Magen-Darm-Traktes in der Kinderheilkunde**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie des Magen-Darm-Traktes, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 B-mode-Sonographien des Magen-Darm-Traktes

### **Fachkunde Sonographie der weiblichen Genitalorgane in der Kinderheilkunde**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der weiblichen Genitalorgane, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 B-mode-Sonographien der weiblichen Genitalorgane

### **Fachkunde Sonographie des Bewegungsapparates in der Kinderheilkunde**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie des Bewegungsapparates, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 300 B-mode-Sonographie des Bewegungsapparates

### **Fakultative Weiterbildung in der Speziellen Pädiatrischen Intensivmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 75 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei komplizierten intensivmedizinischen Krankheitsverläufen bei pädiatrischen Krankheitsbildern
  - akutem Lungenversagen auch mit aeroben und anaeroben Infektionen
  - Schockzuständen unterschiedlicher Art
  - akutem Nierenversagen
  - akuten Störungen des ZNS
  - akutem Abdomen
  - Sepsis und Sepsissyndrom, Multiorganversagen
  - lebensbedrohlichen Komplikationen von Infektionskrankheiten
  - akuten Blutgerinnungsstörungen
  - prä- und postoperativer Intensivbehandlung in Zusammenarbeit mit den für das Grundleiden zuständigen Ärzten
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und Beatmungsentwöhnung bei 50 langzeitbeatmeten Patienten
- 25 endotracheale Intubationen
- 30 zentralvenöse Katheterisierungen, davon 10 einschließlich hierbei durchführbarer Messverfahren
- 20 arterielle Gefäßzugänge
- 5 Pleuradrainagen im Rahmen der Intensivüberwachung und Intensivbehandlung
- Differenzierte Therapie mit Blut und Blutkomponenten bei 30 Patienten
- Differenzierte Therapie mit vasoaktiven Substanzen bei 30 Patienten
- Anwendung der differenzierten Elektrotherapie des Herzens durch Defibrillation bei 3 Patienten
- Messung, Überwachung und Behandlung des erhöhten intrakraniellen Druckes bei 10 Patienten
- 10 Transportbegleitungen schwerkranker Kinder
- 10 Peritonealdialysen

### **Schwerpunkt Kinderkardiologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### **1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren**

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 400 B-/M-mode-Echokardiographien
  - 300 PW-/CW-/Duplex-Doppler-Echokardiographien
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von Angiokardiographien in der Kinderkardiologie einschließlich des

Strahlenschutzes bei 200 Patienten darüberhinaus selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung in der Röntgendiagnostik, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 200 Patienten am Thorax und den Thoraxorganen

- Selbständige Durchführung und Befundung von 1.000 Elektrokardiogrammen, einschließlich Belastungs- und Langzeitelektrokardiographie und Phonokardiographie
- Selbständige Durchführung und Befundung von 75 Herzkatheterisierungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 therapeutischen Kathetereingriffen am Herzen und an den großen Gefäßen
- Selbständige Durchführung der elektrischen Kardioversion, Defibrillation sowie Schrittmacherbehandlung bei 30 Patienten
- Postoperative Behandlung von 50 Kindern nach herz- und gefäßchirurgischen Eingriffen in Zusammenarbeit mit den für das Grundleiden und die Überwachung und Aufrechterhaltung der vitalen Funktionen zuständigen Ärzten
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen

### **Schwerpunkt Neonatologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Kreissaalerstversorgung einschließlich notwendiger Reanimation von 300 Früh- und Neugeborenen mit vitaler Bedrohung, davon bei 50 sehr untergewichtigen Frühgeborenen (< 1.500 g Geburtsgewicht)
- Selbständige Durchführung und Dokumentation von 75 abgeschlossenen Behandlungsfällen bei komplizierten neonatologischen Krankheitsbildern davon bei 50 sehr untergewichtigen Frühgeborenen (< 1.500 g Geburtsgewicht) auch in Zusammenarbeit mit den für das Grundleiden zuständigen Ärzten, z.B. Surfactantmangel, Sepsis, nekrotisierende Enterokolitis, intrakranielle Blutung, lebensbedrohliche Stoffwechselentgleisung, Hydrops fetalis, offener Duktus arteriosus Botalli, schwere Postasphyxie-Sequenz, lebensbedrohliche Fehlbildung
- Selbständige Durchführung und Befundung der entwicklungsneurologischen Diagnostik in 100 Fällen
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und der Beatmungsentwöhnung bei 25 Frühgeborenen, Neugeborenen und sehr untergewichtigen Frühgeborenen (< 1.500 g Geburtsgewicht)
- der Transportbegleitung schwerkranker Neugeborener und sehr untergewichtiger Frühgeborener (< 1.500 g Geburtsgewicht) bei 50 Fällen
- 30 zentralvenöse Katheterisierungen, davon 10 einschließlich hierbei durchführbarer Meßverfahren
- 5 Pleuradrainagen im Rahmen der Intensivüberwachung und -behandlung
- 50 endotracheale Intubationen
- Anwendung bildgebender Verfahren im Notfall in 50 Fällen

## **18. Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- allgemeine und spezielle Psychopathologie einschließlich der biographischen Anamneseerhebung, Verhaltensbeobachtung und Explorationstechnik, dazu gehören 60 supervidierte und dokumentierte Erstuntersuchungen unter Einbeziehung biologisch-somatischer, psychologischer, psychodynamischer und sozialer Gesichtspunkte und unter Einbeziehung der beschreibenden und operationalisierten Klassifikation, Diagnose und Differentialdiagnose psychischer Krankheiten und Störungen unter Berücksichtigung ihrer Häufigkeit und Erscheinungsformen.
- Teilnahme an einem 10-stündigen Seminar zur standardisierten Diagnostik
- Entwicklungspsychologie, Psychosomatik und Neurosenlehre einschließlich der Psychodynamik, der Paarbeziehung, der Familie, der Bezugspersonen und der Gruppe
- der Methodik der psychologischen Testverfahren und der Beurteilung psychologischer Befunderhebungen, dazu gehört die selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von jeweils 10 Testdurchführungen in der Entwicklungs-, Leistungs- und Persönlichkeitsdiagnostik einschließlich psychopathologischer und neuropsychologischer Verfahren sowie Fremd- und Selbstbeurteilungsskalen
- der Indikationsstellung und Technik der Psychotherapie einschließlich der psychotherapeutischen Verfahren sowie der Teilnahme an Balint-Gruppen, Selbsterfahrung und tiefenpsychologischen Behandlungen mit Supervision, dazu gehören:
  - Indikationsstellung und Technik der Psychotherapie als Einzel-, Gruppen- und Familientherapie sowie die Teilnahme an einem 100-stündigen Theorieseminar
  - Teilnahme an einer kontinuierlichen Balint-Gruppe oder einer kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppe mit interaktionsbezogener Fallarbeit über 35 Doppelstunden
  - 70 Doppelstunden in einer Selbsterfahrungsgruppe (tiefenpsychologisch/psychoanalytisch oder verhaltenstherapeutisch-kognitiv), kontinuierlich oder in Blockform oder 150 Stunden in einer Einzelselbsterfahrung (Lehrpsychotherapie)
  - drei abgeschlossene und dokumentierte tiefenpsychologische Behandlungen unter Einbeziehung der erwachsenen Bezugspersonen und unter kontinuierlicher Supervision oder sechs abgeschlossene und dokumentierte verhaltenstherapeutische Behandlungen unter Einbeziehung der erwachsenen Bezugspersonen und unter kontinuierlicher Supervision. Nachzuweisen sind insgesamt 150 Therapiestunden im Erstverfahren. Erwerb von vertieften Kenntnissen im Zweitverfahren, so daß eine spezifische Indikationsstellung für dieses Verfahren möglich ist. Das Zweitverfahren sollte das andere Hauptverfahren sein oder ein anderes wissenschaftliches Verfahren, z.B. klientenzentrierte Spieltherapie oder familientherapeutische Verfahren
  - selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von zwei dokumentierten und supervidierten gruppentherapeutischen Behandlungen entweder tiefenpsychologisch fundiert oder verhaltenstherapeutisch
  - kinderpsychiatrisch- psychotherapeutische Konsil- und Liaisonarbeit
  - Krisenintervention, supportive Verfahren und Beratungen
  - kontinuierlich Teilnahme an Psychotherapie-Fallseminaren

- der Indikationsstellung und Technik der Übungsbehandlung sowie in der indirekten kinder- und jugendpsychiatrischen Behandlung durch Verhaltensmodifikationen von Bezugspersonen, dazu gehört die praktische Anwendung von Entspannungsverfahren einschließlich der Teilnahme an zwei Kursen in einem erprobten Entspannungsverfahren, z.B. Autogenes Training oder progressive Muskelrelaxation von 8 Doppelstunden
- der Somato- und Pharmakotherapie psychiatrischer und neurologischer Erkrankungen, dazu gehören:
  - Teilnahme an einem 40-stündigen Seminar über die pharmakologischen und anderen somatischen Therapien unter Einbeziehung ihrer Wechselwirkung mit der Psycho- und Soziotherapie
  - Teilnahme an Fallseminaren von 20 Stunden pro Jahr sowie selbständige Durchführung und Dokumentation von 10 Fallvorstellungen sowie 40 kontinuierlich supervidierte und dokumentierte Therapien, davon in der Regel drei Patienten mit Angststörungen, expansiven Störungen, Eßstörungen, Psychosen, hirnanorganischen Psychosyndromen, Persönlichkeitsstörungen auch unter Einbeziehung der Familie und psychotherapeutischer Aspekte
  - Diagnostik und Therapie psychischer Fehlentwicklungen und Bewältigungsstrategien chronischer Erkrankungen und Behinderungen, dazu gehört die Teilnahme an einem 10-stündigen Seminar
  - Diagnostik und Therapie bei geistigen Behinderungen und anderen Entwicklungsverzögerungen, dazu gehört die Teilnahme an einem 10-stündigen Seminar
- der Indikationsstellung und Methodik neuroradiologischer und elektrophysiologischer Verfahren einschließlich der Beurteilung und der Einordnung in das Krankheitsbild, dazu gehören Auswertung der Elektroenzephalographie bei 100 Patienten
- in der Begutachtung, dazu gehören 10 ausführlich begründete Gutachten oder gutachterliche Stellungnahmen

## 19. Klinische Pharmakologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren

- erste klinische Erprobung neuer Arzneimittel am Menschen (Dosis /Konzentrations-Wirkungsbeziehung) einschließlich orientierender Untersuchungen zur Sicherheit und Verträglichkeit in 20 Fällen
- pharmakokinetische Untersuchungen am Menschen (biologische Verfügbarkeit, Metabolismus, Ausscheidung), pharmakokinetische Interaktionsstudien in 30 Fällen
- Auffinden von Dosis-/Konzentrations-Wirkungsbeziehung in der/den angestrebten Indikationen (Phase II) in 15 Fällen
- Teilnahme an kontrollierten klinischen Arzneimittelprüfungen am Patienten (Phase III/IV) in 100 Fällen
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 20. Laboratoriumsmedizin

1. Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten

1.1 in den theoretischen Grundlagen, dazu gehören:

- allgemeine Laboratoriumsmedizin: organische und anorganische Chemie, physikalische Chemie, medizinische Chemie, Biochemie, Pathobiochemie und Nuklearchemie, soweit sie Grundlagen für die Laboratoriumsmedizin sind, Pathophysiologie, medizinische Mikrobiologie, Immunologie, Epidemiologie und Genese.
- Prinzipien medizinisch-physikalischer und medizinisch-chemischer Meßmethoden, Mikroskopier- und Färbeverfahren, Gerinnungsvorgänge, chemischer Trennungen, qualitativer und immunologischer Nachweisverfahren, der Dosimetrie von Substanzen, der Züchtung und Differenzierung von Zellen, Mikroorganismen und Viren sowie anderer biologischer Nachweisverfahren, der Präparation und Differenzierung, der Sterilisation und Desinfektion
- statistische Methoden zur Durchführung der Qualitätskontrolle und andere Verfahren zur Beurteilung der methodischen Verlässlichkeit, Identitätssicherung und diagnostische Gültigkeit
- Labororganisation, Gerätekunde, Dokumentation und Personaleinsatz
- gesetzliche Vorschriften, z.B. Strahlenschutzgesetz, Bundesseuchengesetz, Unfallverhütungsvorschriften, Arzneimittelgesetz, Datenschutzgesetz, Arbeitssicherheitsgesetz, MTA-Gesetz, Eichgesetz, Richtlinien der Qualitätssicherung, Blutgruppenbestimmung und Bluttransfusion.
- methodische Grundlagen des qualitativen und quantitativen Nachweises von Zellen, körpereigenen Substanzen, eingebrachten Fremdstoffen sowie des Nachweises und der Beurteilung von Störfaktoren
- spezielle Laboratoriumsmedizin: Stoffwechsel, Funktionsabhängigkeit und Krankheitsabhängigkeit, Nachweisbarkeit und Mengenverhältnisse der für die Diagnostik und Verlaufskontrolle bedeutsamen körpereigenen Stoffe, Zellen und Zellbestandteile, der Fremdstoffe und Mikroorganismen einschließlich Auswertung und Deutung der Befunde, endokrine Regelkreise, Pharmakodynamik, toxikologische Diagnostik, Methodenkritik.
- wichtige Laboratoriumsverfahren zur Differentialdiagnose, Verlaufsbeobachtung und Therapiekontrolle sowie zur Früherkennung von Dispositionen und genetischen Voraussetzungen von Krankheiten

1.2 in der praktischen Tätigkeit, dazu gehören:

- Medizinische Chemie aller Routineverfahren, Trennverfahren mittels Zentrifugation, Extraktion, Chromatographie, Absorption, Adsorption und Elektrophorese, quantitative Bestimmungen mittels Photometrie und Spektrometrie zur Substratbestimmung und Aktivitätsmessung, Lumineszenz, Atomabsorptionsspektrometrie, Elektrodenmessungen, Titrations-, qualitativer Stoffnachweis, Fluoreszenz, Notfall- und Schnellverfahren, Auswertung und ärztliche Befundung
- Medizinische Immunologie einschließlich der Infektionsimmunologie und der Immunhämatologie mit Antikörpersuche und -identifikation nach den jeweiligen Bestimmungen der Richtlinien zur Blutgruppenbestimmung und Bluttransfusion, Fluoreszenz sowie Bindungsanalysen, Radioimmunologie und Migrationsteste, Auswertung und ärztliche Befundung
- Medizinische Mikroskopie, Hellfeld-, Dunkelfeld-, Phasenkontrast-, Polarisations-, Fluoreszenz-Mikroskopie zur Partikel- und Zellzählung, deren Differenzierung ohne und mit Färbeverfahren

- Medizinische Bakteriologie und Mykologie: Keimdiagnostik aufgrund mikroskopischer, kultureller, biochemischer und immunologischer Differenzierung, Empfindlichkeitsprüfung der Keime gegenüber Antibiotika bzw. Chemotherapeutika, Auswertung der Ergebnisse, ärztliche Befundung, Nährmedienherstellung, Qualitätskontrolle
- Probeentnahmen und Funktionsteste am Patienten sowie Konsiliartätigkeiten bei ärztlicher Auswertung von Laborbefunden
- gutachterliche Tätigkeit

## 2. Vermittlung und Erwerb von Kenntnissen

- in seltenen oder noch nicht allgemein eingeführten Untersuchungsmethoden der medizinischen Mikrobiologie, medizinischen Immunologie, medizinischen Chemie, medizinischen Mikroskopie einschließlich der Funktionsprüfungen, Immunhistologie und andere Nachweisverfahren
- in bildgebenden Verfahren
- in der allgemeinen Hygiene, Toxikologie, Parasitologie, Tropen-, Arbeits- und Sozialmedizin, Umweltschäden
- im Bluttransfusionswesen: Präparation von Blutbestandteilen und deren Anwendung, autologen Transfusionen, Folgen nicht-kompatibler Infusionen
- in der Gewinnung und Prüfung von Antigenen, Antiseren und Impfstoffen

## 21. Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie

### 1. Nachweis vom Erwerb eingehender Kenntnisse und Erfahrungen

#### 1.1 in den theoretischen Grundlagen des Gebietes:

- allgemeine und spezielle Mikrobiologie, Bakteriologie, Virologie, Parasitologie, Mykologie, Epidemiologie, anti-mikrobielle Chemotherapie und Pharamakokinetik, Seuchenrecht, Gerätekunde, Ätiologie, Pathogenese sowie klinischer Symptomatik, Verlauf, Therapie, Diagnose und Differentialdiagnose von durch Mikroorganismen verursachten Erkrankungen. Dazu zählen Infektionskrankheiten, nosokomiale Infektionen, Seuchen- und Tropenkrankheiten

#### 1.2 in den zur Qualitätssicherung im medizinisch mikrobiologischen Labor erforderlichen Maßnahmen:

- Auswahl und Umgang mit geeigneten Untersuchungsmaterialien für die verschiedenen Untersuchungen (Abnahme, Transport, Aufbereitung) Auswahl, Einsatz und Standardisierung der verschiedenen Untersuchungsmethoden, laborinterne Präzisions-, Richtigkeits-, und Plausibilitätsprüfungen und ihre Dokumentation, Kontrolle und Überwachung von Laborgeräten

#### 1.3 in mikroskopischen, biochemischen, immunologischen und molekularbiologischen Methoden zum Schnellnachweis von Bakterien, Pilzen und Viren

#### 1.4 in Methoden zum kulturellen Nachweis von Bakterien, Pilzen, Viren und auch Protozoen

#### 1.5 in Methoden zur Bestimmung der einzelnen Mikroorganismen (systematische Zuordnung) und zur Typisierung von Erregern einer Art zur Abklärung epidemiologischer Zusammenhänge

#### 1.6 in Methoden zur Empfindlichkeitsprüfung von Mikroorganismen gegen Chemotherapeutika (Antibiotika, Antimykotika, Virostatiker, antiparasitäre Substanzen)

1.7 im Umgang mit Zellkulturen zum Nachweis von Krankheitserregern bzw. von Exotoxine

1.8 in Infektionsserologie und Immunologie: dazu gehören:

1.9 Methoden zum Nachweis von Antikörpern gegen Viren, Bakterien, Protozoen und Pilze (geeignete und anerkannte Verfahren, z.B. KBR, Präzipitationsverfahren, Agglutinationsmethoden, Immunfluoreszenz, Radio- und/oder Enzymimmunoassay)

1.10 in Bestimmungen zum Infektions- und Arbeitsschutz und ihre praktische Anwendung

1.11 in Befunderstellung, -auswertung/interpretation, -archivierung und statischer Evaluation von Laborbefunden

1.11.1 in der Krankenhaushygiene und Infektionsepidemiologie; dazu gehören:

- Kenntnisse und praktische Anwendungen der einschlägigen Bestimmungen sowie Empfehlungen und Richtlinien zur Untersuchung von Trinkwasser, Brauchwasser, Lebensmitteln und Speisen, Bedarfgegenständen, Medikamenten sowie Methoden zur biologischen Funktionskontrolle von Sterilisatoren, Desinfektionsgeräten, Desinfektionsmethoden.

1.11.2 Methoden zur mikrobiologischen Überwachung in operativen, Intensivpflege- und anderen Bereichen.

1.12 in der Beratung der behandelnden Ärzte

1.13 in der Laborführung

1.2 Kenntnisse:

- Methoden zum Nachweis von Autoantikörpern im Serum und an Geweben sowie von Immunkomplexen
- Methoden zur Bestimmung von humoralen und zellulären Faktoren des Abwehr- und Immunsystems

## **22. Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 100 A-mode-Sonographien der Nebenhöhlen
  - 100 B-mode-Sonographien der Nebenhöhlen
  - 200 B-mode-Sonographien der Gesichts- und Halsweichteile (ohne Schilddrüse )
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie einschließlich des Strahlenschutzes , ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten am Ober- und Unterkiefer sowie Spezialprojektionen von Kiefertteilen und Kiefergelenken ferner Teilprojektionen des Schädels einschließlich der Nasennebenhöhlen und Fernröntgenaufnahmen

- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 30 Patienten
- Teilnahme an Früherkennungs- und Nachsorgeuntersuchungen bei 30 Tumorpatienten
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 2.1 Erythrozytenzählung
    - 2.2 Leukozytenzählung
    - 2.3 Thrombozytenzählung
    - 2.4 Hämoglobin
    - 2.5 Hämatokrit
  - 3. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Kreuzprobe (Identitätsnachweis A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung
  - 2. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 50 Infiltrations- und Leitungsanästhesien

#### 2.1.2 Dentoalveoläre Operationen

- 150 Eingriffe z.B. Entfernung verlagelter, frakturierter und luxierter Zähne und Zahnkeime durch Osteotomien, Entfernung von Fremdkörpern, Reimplantation und Fixation von luxierten und subluxierten Zähnen, Zahnkeimtransplantationen, Wurzelspitzenresektionen, transdentale Fixationen, enossale Implantationen, Zystostomien und Zystektomien, parodontalchirurgische Eingriffe

#### 2.1.3 Septische Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

- 100 Eingriffe, z.B. Extra- und intraorale Eröffnung von odontogenen Abszessen und Phlegmonen (z.B. Zungen-, Orbita- und Temporalabszesse, submandibuläre, parapharyngeale und retromaxilläre Abszesse, Senkungsabszesse am Hals), Sequestrotomien, Kieferhöhlenoperationen,

Kieferhöhlenempyem, Speichelsteinentfernungen, Gangschlitzungen, Speicheldrüsenexstirpationen

#### 2.1.4 Mund-Kiefer-Gesichtsverletzungen

- 70 Eingriffe, z.B. Primäre und sekundäre Wiederherstellungschirurgie bei Gesichtsverletzungen, Gesichtswunden und intraoralen Weichteilverletzungen, konservative und operative Behandlung von Alveolarfortsatz- und Kieferbrüchen mit Anlage von intra- und extraoralen Schienenverbänden, operative Versorgung von zentralen, zentralateralen und lateralen Mittelgesichtsbrüchen einschließlich der Orbitawandung mit kraniofazialer und zygomaticomaxillärer Ruhigstellung, Durchführung von Osteosynthesen, primäre Knochentransplantation, Behandlung von kombinierten Weichteil- und Knochenverletzungen, Sekundärbehandlung von Verletzungsfolgen, einschließlich Osteotomien, Transplantationen und zugehöriger Maßnahmen, Wiederherstellung der Ausführungsgänge der großen Speicheldrüsen, Enttrümmerung der knöchernen Nervkanäle

#### 2.1.5 Fehlbildungen im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich

- 20 Eingriffe, z.B. Lippen-Kiefer-Gaumenspalten und sonstige Gesichtsfehlbildungen, kraniofaziale Fehlbildungen, Dysostosen (z.B. Dysostosis otomandibularis) Korrekturoperationen nach vorausgegangenen Spaltoperationen, primäre und sekundäre sprachverbessernde Operationen, Zungenverkleinerung, sonstige Eingriffe bei intra- und extraoralen angeborenen Fehlbildungen, spaltbedingten Nasendeformitäten, Anophthalmie und Wachstumsstörungen

#### 2.1.6 Kieferorthopädische Operationen und Kiefergelenkoperationen

- 10 Eingriffe, z.B. Osteotomien bei angeborenen und erworbenen skelettalen Dysgnathien, maxilläre, mandibuläre und bimaxilläre Osteotomien einschließlich Schienen und Stützverbänden, modellierende Osteotomien, Segment- und Blockosteotomien der Alveolarfortsätze und der Kiefer, Kiefergelenk- und Ankyloseoperationen mit funktioneller Nachbehandlung

#### 2.1.7 Präprothetische Chirurgie

- 20 Eingriffe, z.B. Narbenhyperplasien, Lappenfibromen und Schlotterkämme, korrigierende Eingriffe zur Beseitigung von Falten, Bändern und Exostosen, Mundvorhofplastik, Mundbodenplastik, Tuberplastik, aufbauende Alveolarkammplastik mit dazugehörigen Maßnahmen, wie Schleimhauttransplantationen, postoperativer prothetischer Sicherung des Operationsergebnisses, enossale und praeepithetische Implantate, enossale Implantationen in Kombination mit aufbauenden Osteoplastiken

#### 2.1.8 Tumoren

- 30 Tumoroperationen, z.B. Probeexzisionen, Schnellschnitte, Eingriffe bei Präkanzerosen, Exstirpation bei gutartigen und Radikaloperation bei bösartigen Geschwülsten der Zunge, der Mundschleimhaut, der Lippen, der Speicheldrüsen, der zahnbildenden Gewebe, der Gesichtsschädelknochen und der Gesichteweichteile, operative Eingriffe bei gut- und bösartigen Tumoren der Speicheldrüsen und der Gesichteweichteile, Resektion bei Orbitatumoren mit Erhalt des Bulbus oculi, Exenteratio orbitae, transorale und transfaziale Zugänge zur Schädelbasis und zur oberen Halswirbelsäule, der Kieferhöhlen einschließlich der Radikalentfernung der regionären submandibulären und Halslymphknoten, radikale und funktionelle Neckdissection, partielle und totale Glossektomien, Verödungsbehandlungen von Hämangiomen, Exstirpation von Naevi flammei und Naevi pigmentosi mit

Hautersatz, plastische und wiederherstellende Maßnahmen im Zusammenhang mit Tumoroperationen

#### 2.1.9 Periphere Gesichtsnerven im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich

- 10 Eingriffe, z.B. Dekompression, Nervverlagerung, Neurolyse und Wiederherstellung der sensiblen und motorischen Nerven

#### 2.1.10 Plastische und Wiederherstellungschirurgie

- 30 Eingriffe im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich auch bei mehrphasigen operativen Eingriffen, z.B. Transplantatbettvorbereitung, Anlegen oder Umschneidung von Fern- und Nahlappen, Entnahme und Überpflanzen von Schleimhaut-, Vollhaut- und Spalthauttransplantaten, Knochen und Knorpel, Lappenwanderung, Stielrücklagerung, plastischer Verschluss von oroantralen Verbindungen (Mundantrumfisteln)

#### 2.1.11 Sonstige Eingriffe im Zusammenhang mit Mund-Kiefer-Gesichtsoperationen

- 10 Eingriffe, z.B. Tracheotomie, Fremdkörperentfernung, Arterienfreilegung und -unterbindung, Freilegung und Unterbindung von Venen, direkte und indirekte Kathetereinführung im Karotisbereich, Gefäßersatz, vorbereitende Eingriffe zur mikrochirurgischen Transplantation einschließlich des Präparierens von Gefäßanschlüssen

### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung
- Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggfl. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggfl. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- Blutgruppenbestimmung A,B,0 RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolysinen
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigtem Kulturträgermaterials
- Quantitative Bestimmung
  - Tumormarker
  - Carcino-embryonales Antigen (CEA)

### **Fachkunde Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Sonographie der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik
  - 200 CW-Doppler-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße

## 23. Nervenheilkunde

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- der Methodik und Technik der neurologischen und psychiatrischen Anamnese unter Einbeziehung psychopathologischer, biographischer, psychodynamischer und sozialer Gesichtspunkte, dazu gehören 300 selbständig durchgeführte, supervidierte und dokumentierte Erstuntersuchungen in der Neurologie und 60 selbständig durchgeführte, supervidierte und dokumentierte Erstuntersuchungen in der Psychiatrie
- der Methodik und Technik der neurologischen und psychiatrischen Untersuchung einschließlich der Verhaltensbeobachtung und Exploration, dazu gehören 300 selbständig durchgeführte supervidierte und dokumentierte spezifische Untersuchungen in der Neurologie und 60 selbständig durchgeführte supervidierte und dokumentierte spezifische Untersuchungen in der Psychiatrie
- den psychodiagnostischen Methoden des Gebietes einschließlich standardisierter Befunderhebung, Fremd- und Selbstbeurteilungsskalen, Testverfahren und neuropsychologischer Diagnostik, dazu gehören selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von
  - 5 psychodiagnostischen Testverfahren in der Psychiatrie und 20 Testverfahren zur Beurteilung sensorischer und in Zusammenarbeit mit einem Logopäden sprachlicher Leistungen und 30 Skalierungen zur Beurteilung motorischer und sensibler Leistungen in der Neurologie
  - Teilnahme an einem 10-stündigen Seminar über in der Psychiatrie standardisiert erhobener Befunde und deren Auswertungsmethoden einschließlich ihrer kritischen Analyse und Bewertung
- Selbständige Durchführung und Befundung der Elektroenzephalographie bei 10 Patienten und Befundung der Elektroenzephalogramme bei weiteren 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Elektromyographie bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Elektroneurographie bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der visuell, somatosensibel und akustisch evozierten Potentiale bei 20 Patienten und Befundung der evozierten Potentiale bei weiteren 100 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 Punktionen des Liquorraums
- Indikationsstellung zu und Einordnung des Befundes in das Krankheitsbild von 100 doppler-sonographischen Untersuchungen der hirnversorgenden Gefäße
- der Indikationsstellung zur Psychotherapie, dazu gehört die Teilnahme an einem 20-stündigen Seminar über die Indikationen der Psychotherapie
- der Definition von Behandlungszielen, dem Aufstellen eines Therapieplanes, der differenzierten Indikation für verschiedene Therapieverfahren in der Psychiatrie wie Somato-, Sozio- und Psychotherapie, dazu gehören 40 dokumentierte und abgeschlossene Behandlungen einschließlich psycho- und familientherapeutischer Elemente bei psychiatrischen Krankheiten unter Supervision, davon jeweils 3 Therapien aus

- dem Bereich der Persönlichkeitsstörungen
  - dem Bereich der neurotischen Störungen
  - dem Bereich der schizophrenen Psychosen
  - dem Bereich der affektiven Psychosen
  - dem Bereich der organisch-psychischen Störungen
  - dem Bereich der Suchterkrankungen
- der Somato- und Pharmakotherapie neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen, dazu gehört die Teilnahme an einem 40-stündigen Seminar in der Psychiatrie und einem 20-stündigen Seminar in der Neurologie
  - der Rehabilitation einschließlich extramuraler, komplementärer Versorgungsstrukturen sowie multi-disziplinärer Team- und Gruppenarbeit mit Patientenangehörigen und insbesondere mit Pflegepersonal und Sozialarbeitern, dazu gehören:
    - Mehrmalige Teilnahme an zwei verschiedenen Angehörigengruppen oder Selbsthilfegruppen in Psychiatrie und/oder Neurologie unter Supervision
    - Teilnahme an einem 40-stündigen Seminar über Sozialpsychiatrie einschließlich somatischer, pharmakologischer und psychotherapeutischer Verfahren
  - der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
    - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
    - 2. Bewertung der Befunde in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
      - 2.1 Erythrozytenzählung
      - 2.2 Leukozytenzählung
      - 2.3 Thrombozytenzählung
      - 2.4 Hämoglobin
      - 2.5 Hämatokrit
    - 3. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
  - Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes )
  - der psychosomatischen Grundversorgung, dazu gehört
    - die Teilnahme an einem 20-stündigen theoretischen Seminar
    - die Teilnahme an einer kontinuierlichen Balint-Gruppe über 35 Doppelstunden
  - psychiatrischer Begutachtung bei üblichen und typischen Fragestellungen in der Straf-, Zivil-, Sozial- und freiwilligen Gerichtsbarkeit, einschließlich Personenrechtsfragen, dazu gehören die Teilnahme an einem 15-stündigen forensischen psychiatrischen Seminar und Erstellung von 5 Gutachten in der Psychiatrie sowie die Erstellung von 5 Gutachten in der Neurologie; selbständige Indikationsstellung und Durchführung von Maßnahmen nach dem Betreuungsgesetz bei 20 Patienten

## Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Nervenheilkunde

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Gesamteiweiß
  - Glukose
  - Harnstoff
  - Kreatinin
  - Cholesterin gesamt
  - GOT
  - GPT
  - Gamma-GT
  - Cholinesterase
  - Aldolase
  - Kalium
  - Calcium
  - Natrium
  - Chlorid
  - Lithium
- Drogensuchtest
- Quantitative Bestimmung von Drogen
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigtem Kulturträgermaterials
- Immunochemische Bestimmung im Serum (mit Ausnahme der Lasernephelometrie)
  - IgA
  - IgG
  - IgM
- Elektrophoretische Trennung von Eiweiß oder Lipoproteinen im Serum, einschl. Kurvenschreibung
- Bestimmung der Erythrozytenzahl und der Leukozytenzahl (ggfl. einschließlich orientierender Differenzierung) ggfl. einschließlich des Hämoglobins und des Hämatokrits
- Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Ammoniak
- Quantitative immunochemische Bestimmung von Proteinen oder anderen Substanzen mittels Nephelometrie, Fluorimetrie oder anderer gleichwertiger Verfahren
  - Immunglobuline im Liquor oder anderen Körperflüssigkeiten außer Serum
- Elektrophoretische Trennung von Proteinen aus dem Liquor
- Qualitativer indirekter Antikörpernachweis durch Darstellung mit fluoreszierenden Stoffen an Gewebe oder Zellen
  - Antinukleäre Antikörper

- Antimitochondriale Antikörper
- Quantitative Bestimmung von Antikörpern durch Immunfluoreszenz nach Bindung an Zellen, Zellkern- oder histologischem Schnittmaterial
- Treponemenantikörper-Nachweis im TPHA-Test
- Treponemenantikörper-Nachweis im FTA-Abs-Test

### **Fakultative Weiterbildung Klinische Geriatrie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Behandlung und Rehabilitation von 150 Patienten im fortgeschrittenen Lebensalter einschließlich des Nachweises von Reintegrationsmaßnahmen und Benutzung externer Hilfen und sozialer Einrichtungen zur Wiedereingliederung unter Berücksichtigung von Multimorbidität, körperlich-seelischen Wechselwirkungen und Arzneimittelinteraktionen, hierzu gehören:

- in der Diagnostik
  - 150 Durchführungen des geriatrischen Assessments
  - 100 Testungen der Hirnleistungsfähigkeit
  - 100 Untersuchungen des Verhaltens und der emotionalen Befindlichkeit mit Hilfe von Schätzskalen
- in der Behandlung
  - 100 Patienten mit vaskulären, degenerativen, dementiellen und psychischen Erkrankungen des Nervensystems
  - 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem kardio-vaskulären sowie kardio-pulmonalen Formenkreis soweit dies für die Therapie nervenheilkundlicher Erkrankungen im fortgeschrittenen Lebensalter erforderlich ist
  - 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem gastroenterologischen und Stoffwechselbereich einschließlich der Störungen der Blasen- und Darmfunktion soweit dies für die Therapie nervenheilkundlicher Erkrankungen im fortgeschrittenen Lebensalter erforderlich ist

### **24. Neurochirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 200 PW-Doppler-Sonographien der intrakraniellen Gefäße
  - 200 CW-Doppler- und 200 Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der intraoperativen Röntgendiagnostik in der Neurochirurgie einschließlich des Strahlenschutzes bei 100 Patienten, darüberhinaus selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung in der Röntgendiagnostik, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten in

der Röntgennativdiagnostik an Schädel und Wirbelsäule auch mit Spezial- und tomographischen Aufnahmen an den zuführenden Kopfgefäßen, den intrakraniellen und spinalen Gefäßen sowie Röntgenuntersuchungen der Liquorräume ferner CT und MRT des Schädels und Spinalkanals

- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung und Befundung von neurophysiologischen Untersuchungen EEG, evozierte Potentiale, EMG bei je 100 Patienten im Zusammenhang mit neurochirurgischen Eingriffen
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 30 Patienten
- 50 zentralvenöse Katheterisierungen
- 50 arterielle Kanülierungen/Punktionen
- 40 selbständig erstellte , dokumentierte Therapieregime zur parenteralen und 40 zur enteralen Ernährung
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Neurochirurgie mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 2.1 Erythrozytenzählung
    - 2.2 Leukozytenzählung
    - 2.3 Thrombozytenzählung
    - 2.4 Hämoglobin
    - 2.5 Hämatokrit
  - 3. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Kreuzprobe (Identitätsnachweis A-B-0-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
  - 2. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 10 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

2.1.1 100 diagnostische Eingriffe, z.B. Myelographie, lumbale oder ventrikuläre Liquordrainage mit oder ohne Druckmessung, Nerv-, Muskel-, Wirbelsäulenbiopsie, stereotaktische Biopsien

2.1.2 10 Eingriffe an peripheren und vegetativen Nerven, z.B. Verlagerung, Transplantation, Naht, Neurolyse, Tumorentfernung

2.1.3 50 Eingriffe an lumbaler und thorakaler Wirbelsäule, z.B. Nervenwurzel-, Cauda- oder Rückenmarksdekompression, einschließlich Wirbelsäulenverletzungen

2.1.4 5 Eingriffe an der zervikalen Wirbelsäule, z.B. Nervenwurzel- und Rückenmarksdekompression, Fusion mit oder ohne Instrumentation einschließlich Wirbelsäulenverletzungen

2.1.5 5 Eingriffe bei Tumoren des Spinalkanals einschließlich intraduraler Tumoren

2.1.6 40 Eingriffe bei Schädel-, Hirnverletzungen, z.B. Impressionsfrakturen, fronto-basalen Liquorfisteln, intra- und extradurale akute und chronische Hämatome

2.1.7 40 Eingriffe bei supra- und infratentoriellen raumfordernden intrazerebralen Prozessen, davon 25 bei Tumoren

2.1.8 5 Eingriffe bei Schmerzsyndromen, z.B. augmentative, destruirende oder Implantations-Verfahren

2.1.9 20 Eingriffe bei Schädel-, Hirn- oder spinalen Fehlbildungen, z.B. intrakorporale Liquorableitungen oder Operationen bei Spaltmißbildungen

### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Neurochirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Eiweißbestimmung im Liquor
- Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials als Nativpräparat, ggf. nach einfacher Aufbereitung und/oder Anreicherung, auch mit Phasenkontrastdarstellung und/oder Dunkelfeld
- Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials nach einfacher Färbung, ggf. nach einfacher Aufbereitung und/oder Anreicherung
- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit
  - Thromboplastinzeit nach Quick
  - Thromboplastinzeit im Kapillarblut
- Elektrophoretische Trennung von Proteinen aus dem Liquor nach Einengung mit quantitativer Auswertung
- Quantitative immunochemische Bestimmung von Proteinen oder anderen Substanzen mittels Nephelometrie, Fluorimetrie oder anderer gleichwertiger Verfahren
  - Immunglobuline im Liquor
- Quantitative Bestimmung von Arzneimitteln
  - Antikonvulsiva
- Quantitative Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Prolaktin
  - Cortisol
  - Beta-Choriongonadotropin ( $\beta$ -HCG)

- Alpha-Feto-Protein
- Carcino-embryonales Antigen (CEA)
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Kalium
  - Calcium
  - Natrium
  - Chlorid
- Blutgruppenbestimmung A,B,0 RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolysinen

### **Fakultative Weiterbildung in der Speziellen Neurochirurgischen Intensivmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 75 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei komplizierten intensivmedizinischen Krankheitsverläufen bei neurochirurgischen Krankheitsbildern
  - akuten Bewußtseinsstörungen
  - akutem Lungenversagen auch mit aeroben und anaeroben Infektionen
  - Schockzuständen unterschiedlicher Art
  - akutem Nierenversagen sowie chronischer Niereninsuffizienz in der perioperativen Phase
  - akutem Abdomen
  - Sepsis und Sepsissyndrom, Multiorganversagen
  - akuten Blutgerinnungsstörungen
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und Beatmungsentwöhnung bei 50 langzeitbeatmeten Patienten
- 50 endotracheale Intubationen
- 10 diagnostische oder therapeutische Bronchoskopien im Rahmen der Intensivüberwachung oder Intensivbehandlung
- atemunterstützende Methoden bei 30 nicht intubierten Patienten
- Anwendung extrakorporaler Ersatzverfahren bei akutem Organversagen wie kontinuierliche Hämofiltration, kontinuierliche Hämodialyse, extrakorporale Lungenunterstützung bei 5 Patienten
- 5 Pulmonalis-Katheterisierungen einschließlich hierbei durchführbarer Messverfahren
- 5 Pleuradrainagen im Rahmen der Intensivüberwachung und Intensivbehandlung
- Differenzierte Therapie mit Blut und Blutkomponenten bei 30 Patienten
- Differenzierte Therapie mit vasoaktiven Substanzen bei 50 Patienten
- 50 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle mit Neuromonitoring, z.B. kontinuierliche Hirndruckmessung und neurophysiologisches Monitoring
- Untersuchungen mit evozierten Potentialen bei 200 Patienten
- 200 Untersuchungen mit elektroenzephalographischen Ableitungen, davon 50 selbständige Ableitungen und 20 Auswertungen bei Kindern
- 80 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieprogramme und Verlaufsprotokolle zur parenteralen und 80 zur enteralen Ernährung

## 25. Neurologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 100 PW-Doppler-Sonographien der hirnversorgenden Gefäße
- Selbständige Befundung und Dokumentation der Röntgennativdiagnostik an Schädel und Wirbelsäule in der Neurologie einschließlich des Strahlenschutzes bei 50 Patienten, darüberhinaus selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung in der Röntgendiagnostik, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 150 Patienten, in der Röntgendiagnostik an Schädel und Wirbelsäule mit Spezial- und tomographischen Aufnahmen an den zuführenden Kopfgefäßen, den intrakraniellen und spinalen Gefäßen sowie Röntgenuntersuchungen der Liquorräume ferner CT und MRT des Schädels und Spinalkanals
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Befunderhebung und Dokumentation bei Störungen der höheren Hirnleistungen, in Zusammenarbeit mit einem Neuropsychologen, z.B. Störung der Selbst- und Defizitwahrnehmung, der Motivation, des Antriebs, der Kommunikation, der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, der räumlichen Fähigkeiten, des Denkens, des Handelns und der Kreativität bei 10 Patienten
- Selbständige Indikationsstellung, Erarbeitung, Durchführung, erfolgsabhängige Aktualisierung, epikritische Bewertung und Dokumentation von 20 Rehabilitationsplänen unter Berücksichtigung der Anwendung von Rehabilitationsverfahren in Bewegungstherapie, Krankengymnastik, Logopädie, Ergotherapie, Sozialmaßnahmen und neuropsychologischem Training, jeweils in Zusammenarbeit mit den fachlichen Mitarbeitern
- Selbständige Indikationsstellung und Durchführung von Maßnahmen nach dem Betreuungsgesetz bei 10 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 20 Punktionen des Liquorraums
- Selbständige Durchführung und Befundung der Elektroenzephalographie bei 10 Patienten und Befundung der Elektroenzephalogramme bei weiteren 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Elektromyographie bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Elektroneurographie bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der visuell, somatosensibel und akustisch evozierten Potentiale bei 20 Patienten und Befundung der evozierten Potentiale bei weiteren 100 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung vegetativer Funktionstests
  - Schellongtest 20 Untersuchungen
  - Schweißsekretionstest 10 Untersuchungen
  - Analyse der Ruheherzfrequenzvariation 10 Untersuchungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von Funktionsanalysen bei peripheren und zentralen Bewegungsstörungen bei 50 Patienten

- Selbständige Durchführung und Befundung von Funktionsanalysen bei Sprach- und Sprechstörungen bei 20 Patienten in Zusammenarbeit mit dem Logopäden
- 10 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieregime zur parenteralen und 10 zur enteralen Ernährung
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Neurologie mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- 1 Jahr neurologische Konsiliararztstätigkeit in einer intensivmedizinischen Abteilung oder 6 Monate Weiterbildung in der nichtspeziellen neurologischen Intensivmedizin
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Bewertung der Befunde der Bestimmungen in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 2.1 Erythrozytenzählung
    - 2.2 Leukozytenzählung
    - 2.3 Thrombozytenzählung
    - 2.4 Hämoglobin
    - 2.5 Hämatokrit
  - 3. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- 5 ausführlich begründete Gutachten

### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Neurologie**

- Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:
- Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzählung
- Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggfl. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggfl. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials als Nativpräparat, ggfl. nach einfacher Aufbereitung und/oder Anreicherung, auch mit Phasenkontrastdarstellung und/oder Dunkelfeld
- Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials nach einfacher Färbung, ggfl. nach einfacher Aufbereitung und/oder Anreicherung
- Mikroskopische Untersuchung nach differenzierender Färbung, ggfl. einschließlich Zellzählung

- Grampräparat
- Eiweißbestimmung im Liquor
- Blutgruppenbestimmung A,B,0, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung vom Hämolyse
- Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-0-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Gesamteiweiß
  - Glukose
  - Harnstoff
  - Kreatinin
  - Cholesterin gesamt
  - GOT
  - GPT
  - Gamma-GT
  - Cholinesterase
  - Aldolase
  - Kalium
  - Calcium
  - Natrium
  - Chlorid
- Drogensuchtest
- Quantitative Bestimmung von Drogen
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
- Immunochemische Bestimmung im Serum (mit Ausnahme der Lasernephelometrie)
  - IgA
  - IgG
  - IgM
- Elektrophoretische Trennung von Eiweiß oder Lipoproteinen im Serum, einschließlich Kurvenschreibung
- Bestimmung der Erythrozytenzahl und der Leukozytenzahl (ggfl. einschließlich orientierender Differenzierung) ggfl. einschließlich des Hämoglobins und des Hämatokrits
- Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Ammoniak
- Quantitative immunochemische Bestimmung von Proteinen oder anderen Substanzen mittels Nephelometrie, Fluorimetrie oder anderer gleichwertiger Verfahren
  - Immunglobuline im Liquor oder anderen Körperflüssigkeiten außer Serum
- Elektrophoretische Trennung von Proteinen aus dem Liquor
- Qualitativer indirekter Antikörpernachweis durch Darstellung mit fluoreszierenden Stoffen an Geweben oder Zellen
  - Antinukleäre Antikörper
  - Antimitochondriale Antikörper

- Quantitative Bestimmung von Antikörpern durch Immunfluoreszenz nach Bindung an Zellen, Zellkern- oder histologischem Schnittmaterial
- Treponemenantikörper-Nachweis im TPHA
- Treponemenantikörper-Nachweis im FTA-Abs-Test

### **Fakultative Weiterbildung Klinische Geriatrie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Diagnostik, Behandlung und Rehabilitation von 150 Patienten im fortgeschrittenen Lebensalter einschließlich des Nachweises von Reintegrationsmaßnahmen und Benutzung externer Hilfen und sozialer Einrichtungen zur Wiedereingliederung unter Berücksichtigung von Multimorbidität, körperlich seelischen Wechselwirkungen und Arzneimittelinteraktionen, hierzu gehören:

- in der Diagnostik
  - 150 Durchführungen des geriatrischen Assessments, dazu gehören:
    - 100 Testungen der Hirnleistungsfähigkeit
    - 100 Untersuchungen des Verhaltens und der emotionalen Befindlichkeit mit Hilfe von Schätzskalen
- in der Behandlung
  - 100 Patienten mit vaskulären, degenerativen, dementiellen und psychischen Erkrankungen des Nervensystems
  - 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem kardio-vaskulären sowie kardio-pulmonalen Formenkreis soweit dies für die Therapie neurologischer Erkrankungen im fortgeschrittenen Lebensalter erforderlich ist
  - 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem gastroenterologischen und Stoffwechsel-Bereich einschließlich der Störungen der Blasen- und Darmfunktion soweit dies für die Therapie neurologischer Erkrankungen im fortgeschrittenen Lebensalter erforderlich ist

### **Fakultative Weiterbildung in der Speziellen Neurologischen Intensivmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 75 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei komplizierten intensivmedizinischen Krankheitsverläufen bei neurologischen Krankheitsbildern
  - Entzündungen des zentralen und peripheren Nervensystems
  - zerebralen Durchblutungsstörungen
  - lebensbedrohlichen neuromuskulären Erkrankungen
  - epileptischen Anfällen und anderen Bewußtseinsstörungen
  - raumfordernden intrakraniellen Prozessen und Liquorzirkulationsstörungen
  - akutem Schädel-Hirn- und Rückenmarkstrauma
  - extrapyramidalen Erkrankungen, Intoxikationen und neuropsychiatrisch lebensbedrohlichen Erkrankungen
  - akutem Lungenversagen auch mit aeroben und anaeroben Infektionen
  - Pleuraergüssen und Pneumothorax

- Schockzuständen unterschiedlicher Art
- akutem Nierenversagen sowie chronischer Niereninsuffizienz in der perioperativen Phase
- akutem Abdomen
- Sepsis und Sepsissyndrom, Multiorganversagen
- akuten Blutgerinnungsstörungen
- klinische und neurophysiologische Beurteilung der Funktion des zentralen und/oder peripheren Nervensystems bei 50 lebensbedrohlichen Fällen
- Langzeit-Neuromonitoring bei 20 Patienten
- Beurteilung und Quantifizierung von zentralen und peripheren Lähmungszuständen einschließlich elektrophysiologischer Untersuchungen bei 20 Patienten
- Messung, Überwachung und Behandlung des erhöhten intrakraniellen Druckes bei 20 Patienten
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und Beatmungsentwöhnung bei 35 langzeitbeatmeten Patienten
- 20 arterielle Kanülierungen/Punktionen
- 30 zentrale Katheterisierungen
- Differenzierte Therapie mit Blut und Blutkomponenten bei 50 Patienten
- Differenzierte Therapie mit vasoaktiven Substanzen bei 50 Patienten
- Anwendung der differenzierten Elektrotherapie des Herzens durch Defibrillation bei 5 Patienten
- 80 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieprogramme und Verlaufsprotokolle zur parenteralen und 80 zur enteralen Ernährung

## 26. Neuropathologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren

- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 Sektionen von Gehirnen und Rückenmarkspräparaten, Spinalganglien, peripheren Nervenanteilen und Skelettmuskulatur
- Selbständige Durchführung und Befundung der bioptischen Tätigkeit von 1.000 Fällen
- Selbständige Durchführung und Befundung in der morphologischen Diagnostik, insbesondere der Immunhistochemie, der Histochemie, der Neurozytologie, der Elektronenmikroskopie, der Morphometrie, der Gewebekultur und der Molekularbiologie von 1.000 Fällen
- Qualitätssicherung ärztlicher Berufsausübung
- Fotografische Dokumentation
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 27. Nuklearmedizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik soweit diese zur Vermeidung oder Ergänzung nuklearmedizinischer Untersuchungen indiziert ist, durch
  - 300 B-mode-Sonographien des Abdomen und Retroperitoneum
  - 200 B-mode-Sonographien der Urogenitalorgane (ohne weibliche Genitalorgane)
  - 200 B-mode-Sonographien der Schilddrüse
  - 100 B-mode-Sonographien der Gesichteweichteile und Weichteile des Halses (einschließlich Speicheldrüsen)
- Selbständig durchgeführte nuklearmedizinische Untersuchungen, von denen wenigstens 10 % in tomographischer Technik (SPECT/PET) durchzuführen sind
  - 250 Zentralnervensystem
  - 750 Skelett- und Gelenksystem
  - 400 kardio-vasculäres System
  - 200 Respirationssystem
  - 200 Gastrointestinaltrakt einschließlich der Anhangsdrüsen
  - 300 Urogenitalsystem
  - 800 endokrine Organe
  - 300 hämatopoetisches und lymphatisches System einschließlich allgemeiner Onkologie und Entzündungsdiagnostik
  - Bindungsanalyse bei 10 Verfahren in je 30 Ansätzen mit radioaktiver oder analoger Markierung
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

2.1 Selbständig durchgeführte Therapieverfahren des Gebietes einschließlich der therapieplanenden Dosimetrie, der Therapiekontrollen und der Nachsorge bei

- 80 Patienten mit benignen Schilddrüsenerkrankungen
- 20 Patienten mit Malignomen der Schilddrüse
- 20 Patienten mit soliden oder systemischen malignen Tumoren und/oder benignen Erkrankungen, z.B. der Gelenke

## **Fachkunde Magnetresonanztomographie und -spektroskopie in der Nuklearmedizin**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in der Durchführung der Magnetresonanztomographie und -spektroskopie, hierzu gehören:

- Selbständige Durchführung und Befundung von Untersuchungen mit der Magnetresonanztomographie und -spektroskopie einschließlich deren physikalischer Grundlagen, der Untersuchungsmethode zugänglicher Krankheitsbilder sowie der Pharmakologie der Arzneimittel und Kontrastmittel, die in der Magnetresonanztomographie und -spektroskopie verwandt werden und der Qualitätskontrolle bei 1000 Patienten

Minstdauer der Weiterbildung: 2 Jahre und Nachweis der anrechnungsfähigen 1-jährigen Weiterbildung im Gebiet "Diagnostische Radiologie" in der Nuklearmedizin. Die Weiterbildung zum Erwerb der Fachkunde muß ganztägig und in hauptberuflicher Stellung durchgeführt werden.

## 28.Öffentliches Gesundheitswesen

Die Anerkennung für das Gebiet "Öffentliches Gesundheitswesen" wird nach Maßgabe der entsprechenden staatlichen Vorschriften erteilt.

## 29.Orthopädie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 600 B-mode-Sonographien der Bewegungsorgane einschließlich der erforderlichen Zahl von Säuglings Hüften
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Orthopädie einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten am Skelett und an Gelenken, darüberhinaus selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung von CT und Osteodensitometrie bei 200 Patienten
- Selbständige Indikationsstellung und Befundbewertung von MRT und Szintigraphie bei 100 Patienten
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung von 30 funktionellen Behandlungen von Hüftreifeungsstörungen
- Selbständige Durchführungen von 30 konservativen Behandlungen von angeborenen und erworbenen Deformitäten
- Selbständige Durchführung von 250 Verbänden wie Kompressions-, Stütz-, Schienen- und fixierenden Verbänden, auch aus Gips und Hartstoffen
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung spezieller Injektionstechniken einschließlich diagnostischer und therapeutischer Injektionsverfahren der Schmerztherapie in 150 Fällen
- 100 dokumentierte abgeschlossene Fälle von Indikationsstellung zu und Überwachung der Durchführung der physikalischen Therapie (Massage, Elektro-, Thermo-, Hydro-, Balneo- und Klimatherapie), Krankengymnastik einschließlich funktioneller und neurophysiologischer Übungsbehandlung, Beschäftigungs- und Arbeitstherapie einschließlich Maßnahmen des Gelenkschutzes, Schulung des Gebrauchs orthopädischer und anderer Hilfsmittel, Anwendung orthopädischer Spezialgeräte
- 30 dokumentierte abgeschlossene Fälle der Anleitung der Patienten zu gesundheitsförderndem präventiven Verhalten (Beratung und Motivierung der Patienten und Durchführung entsprechender Programme)
- 50 dokumentierte abgeschlossene Fälle der Indikationsstellung zu und Überwachung der Durchführung von Versorgungen mit orthopädischen Hilfsmitteln einschließlich Materialkunde, Konstruktionsprinzipien und Herstellungsmethoden von Prothesen, Orthesen, Einlagen und orthopädischem Schuhwerk mit differenzierter Verordnung unter Beachtung entsprechender Richtlinien und Hilfsmittelverzeichnisse, Durchführung von Meßtechniken und Abgußverfahren, Erstellung entsprechender

Konstruktionspläne und Überprüfung der Hilfsmittel bei Anproben und nach Fertigstellung auf Material, Passform, Funktion und therapeutischen Effekt

- 50 dokumentierte abgeschlossene Fälle von Verordnung und Gebrauchsschulung anderer orthopädischer Hilfsmittel wie Krankenfahrstühle, Hilfen für das tägliche Leben einschließlich der Hilfen am Arbeitsplatz und der Prothesengebrauchsschulung
- 50 dokumentierte Rehabilitationspläne der medizinischen, sozialen und beruflichen Rehabilitation sowie deren gesetzliche Grundlagen
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Orthopädie mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- Kenntnisse und Erfahrungen in der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 2.1 Erythrozytenzählung
    - 2.2 Leukozytenzählung
    - 2.3 Thrombozytenzählung
    - 2.4 Hämoglobin
    - 2.5 Hämatokrit
    - 2.6 Harnsäure
  - 3. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Serologische Reaktionen qualitativer Art
    - C-reaktives Protein
    - Rheumafaktor
  - 2. Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung)
  - 3. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 10 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 Schultergürtel, Arm, Hand

- 60 Eingriffe, davon
  - 30 Weichteileingriffe an Haut, Muskeln, Sehnen und Nerven einschließlich Wundversorgungen
  - 10 Eingriffe an den Knochen einschließlich Osteosynthese mit innerer und äußerer Fixation sowie Amputationen
  - 20 Eingriffe an Gelenken einschließlich Endoskopien, Endoprothesen und Synovektomien

### 2.1.2 Becken, Bein, Fuß

- 180 Eingriffe, davon
  - 35 Weichteileingriffe einschließlich Wundversorgung an Haut, Muskeln, Sehnen und Nerven
  - 50 Eingriffe an den Knochen einschließlich Osteosynthese mit innerer und äußerer Fixation und Amputationen
  - 95 Eingriffe an Gelenken einschließlich Endoskopien, Endoprothesen, Synovektomien

### 2.1.3 Wirbelsäule

- 10 Eingriffe, z.B. gedeckte und offene Biopsien, Resektionen, Exzisionen, Herdausräumungen, Fusionen, Dekompressionen, Osteotomien sowie gedeckte und offene Eingriffe an den Bandscheiben und operative Frakturbehandlung

### 2.1.4 Konservative Behandlung

- 50 konservative Behandlungen von Frakturen und Luxationen einschließlich Repositionen

### 2.2. Mitwirkung bei 100 Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, davon

- 30 Eingriffe an Wirbelsäule, Gliedmaßen, Hand
- 60 diagnostische und therapeutische endoskopische Verfahren
- 10 plastisch-orthopädische Operationen

### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Orthopädie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Elektrophoretische Trennung von Eiweiß oder Lipoproteinen im Serum
- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolytinen
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Glukose
  - Harnstoff
  - Alkalische Phosphatase
  - Saure Phosphatase
  - Kalium
  - Calcium
  - Natrium
  - Phosphat
  - Eisen
  - Kupfer
- Immunochemische Bestimmung im Serum (mit Ausnahme der Lasernephelometrie)
  - IgA
  - IgG
  - IgM

- Serologische Reaktionen qualitativer Art, ggfl. als Reihenverdünnungstest
  - Streptolysin O-Antikörper (AST)
  - Myoglobin
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
- Qualitativer indirekter Antikörpernachweis durch Darstellung mit fluoreszierenden Stoffen an Geweben oder Zellen
  - Antinukleäre Antikörper
  - Antimitochondriale Antikörper
- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit
  - Thromboplastinzeit nach Quick
  - Thromboplastinzeit im Kapillarblut
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C, c und E
- Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung

### **Fakultative Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Wirbelsäule, Gliedmaßen, Hand

- 140 verschiedene große Eingriffe, z.B.
  - Bandscheibenoperationen
  - Spondylodesen
  - Umstellungsosteotomien
  - offene Repositionen
  - Endoprothesen
  - Acetabulo-Plastiken
  - Tumorresektionen

#### 1.2 Diagnostische und therapeutische endoskopische Verfahren

- 180 verschiedene große Eingriffe, z.B.
  - arthroskopische Operationen der Meniskuschirurgie,
  - arthroskopische Synovektomien
  - arthroskopische Bandersatzoperationen
  - Schulterarthroskopien einschließlich Limbusrefixation und Akromioplastiken

#### 1.3 Plastisch-orthopädische Operationen

- 15 verschiedene große Eingriffe, z.B.
  - größere Hautverpflanzungen ggfls. einschließlich mikroskopischer Technik zur Deckung von Weichteildefekten
  - Tumorresektionen

## Schwerpunkt Rheumatologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Anwendung der im Gebiet Orthopädie erworbenen eingehenden Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in der Ultraschalldiagnostik bei 200 Patienten mit orthopädisch/rheumatologischen Erkrankungen
- 100 Einordnungen histologischer Befunde in die Krankheitsbilder
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten und Substraten in einem Körpermaterial
  - Alkalische Phosphatase
  - Phosphat
- Serologische Reaktionen qualitativer Art, ggfl. als Reihenverdünnungstest
  - Streptolysin O - Antikörper (AST)
- Mikroskopische Differenzierung eines gefärbten Ausstriches, Tupf- und Quetschpräparates von Organpunktaten
  - Synovialflüssigkeit
- Quantitative immunochemische Bestimmung von Proteinen oder anderen Substanzen mittels Nephelometrie, Fluorimetrie oder anderer gleichwertiger Verfahren
  - C-reaktives Protein (CRP)
  - Rheumafaktor
  - C3-/C4-Komplement
  - Immunglobuline in der Synovialflüssigkeit
  - Haptoglobin
- 5 ausführlich begründete Gutachten zu schwerpunktbezogenen Fragestellungen

### 2. Leistungskatalog

#### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

2.1.1 15 Synovektomien an großen Gelenken

2.1.2 25 Synovektomien an kleinen Gelenken (je Gelenk)

2.1.3 5 Arthrodesen

2.1.4 20 Gelenkersatzoperationen

2.1.5 20 Resektionsarthroplastiken

2.1.6 10 Eingriffe an Sehnen, Nerven oder an Sehnenscheiden (je Eingriff)

2.1.7 30 Weichteileingriffe, z.B. Bursektomien, Entfernung von Rheumaknoten, Probeexzisionen aus Haut, Muskeln, Synovialis sowie bei Arthroskopien durchgeführte Probeexzisionen

## 30.Pathologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren

- Selbständige Durchführung von 300 Obduktionen einschließlich Obduktionen aus der perinatalen und postnatalen Periode, dem Kindes- und Greisenalter
- Selbständige Durchführung und Befundung von 15.000 histologischen Präparaten, davon 500 bioptischen Schnelluntersuchungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 6.000 Präparaten der gynäkologischen Exfoliativ-Zytologie
- Selbständige Durchführung und Befundung von 4.000 Präparaten extragynäkologischer Zytologie in den unterschiedlichen Formen der Materialgewinnung wie Sputum, Feinnadelpunktion und der Aufbereitung wie Ausstrich, Schnittpräparat, Kontakt- (Imprint-) Zytologie
- Qualitätssicherung ärztlicher Berufsausübung
- Fotografische Dokumentation
- 5 ausführlich begründete Gutachten

### Fakultative Weiterbildung Molekularpathologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Selbständige Durchführung und Befundung von Polymerase-Kettenreaktionen und Analyse der Amplifikationsprodukte in 250 Fällen an Paraffin- und Gefriermaterial
- Selbständige Durchführung und Befundung der in situ-Hybridisierung in 250 Fällen an Paraffin- und Gefriermaterial

### 31. Pharmakologie und Toxikologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

### 32. Phoniatrie und Pädaudiologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren für die Phoniatrie und Pädaudiologie aus dem Gebiet Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 Spiegeluntersuchungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 Endoskop- und Mikroskopuntersuchungen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 Untersuchungen der Funktion des Gehörorganes einschließlich der elektroakustischen Methoden
- Selbständige Durchführung und Befundung von 30 Untersuchungen des Gleichgewichtsorgans mit neuro-otologischen Methoden
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Prüfungen der übrigen Hirnnerven ggf. einschließlich elektrophysiologischer Methoden soweit dies für die Phoniatrie und Pädaudiologie erforderlich ist
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 100 Patienten

- Indikationsstellung zu und Befundbewertung von 100 Aufnahmen bildgebender Verfahren, CT, MRT, Szintigraphie und Angiogrammen
- Selbständige Durchführung der Anpassung von Hörgeräten und/oder technischen Hilfsmitteln einschließlich Cochlea-Implantat, zur Verbesserung der Hör- Sprachfunktion, Gebrauchsschulung, Erfolgskontrolle und technischer Überprüfung, ggf. einschließlich in-situ-Messung bei 50 Patienten
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 1.2 Mitwirkung bei Eingriffen des Gebietes Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

- 20 Parazentesen
- 20 Paukendrainagen
- 20 Adenotomien

## 1.3 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren in Phoniatrie und Pädaudiologie

- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Erhebung der biographischen Anamnese auch unter neurosenpsychologischen oder verhaltensanalytischen Gesichtspunkten zur Psychopathologie eines Kindes, Jugendlichen oder Erwachsenen, ggf. unter Einschaltung von Kontakt-und/oder Bezugspersonen, auch unter Berücksichtigung entwicklungspsychologischer Gesichtspunkte bei Stimm-, Sprech-, Sprachstörungen sowie kindlichen Hörstörungen, einschließlich der Anfertigung schriftlicher Aufzeichnungen bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Diagnostik der Grob- und Feinmotorik der Artikulationsorgane im Zusammenhang mit Kommunikationsstörungen, Sprech- und Sprachstörungen einschließlich der Auswertung anhand standardisierter Skalen, auch mit der Palatographie mit sensomotorischer Diagnostik im Orofacialbereich im Zusammenhang mit der Anbahnung einer Ersatzstimme nach Laryngektomie bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Interaktionsanalyse bei Kommunikationsbehinderungen, ggf. Video- und Tondokumentation zur gezielten Anleitung eines Patienten und/oder der Bezugsperson zur therapeutischen Verhaltensmodifikation bei 20 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von instrumentellen Untersuchungen der Phonationsatmung mittels Pneumotachographie, Spirometrie und ggf. weiteren Methoden mit der Bestimmung expiratorischer und inspiratorischer Parameter und Darstellung der Flußvolumenkurve einschließlich graphischer Aufzeichnung und Dokumentation sowie der Interpretation der Untersuchungsergebnisse mit besonderer Berücksichtigung der stimmlichen Leistungen bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung instrumenteller Analysen der Stimmlippenschwingungen mittels Stroboskopie und Elektrogglottografie mit Bestimmung von Schwingungsamplitude, Glottisschluß, Regularität, Periodizität, Phasenverhältnis unter Berücksichtigung von Schalldruckpegel und Grundtonfrequenz, ggf. mittels weiterer Methoden bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung indirekter und direkter optisch vergrößernder Laryngoskopien mittels Mikroskopie, starrer oder flexibler Endoskopie bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der instrumentellen Analysen des Stimm- und Sprachschalls in Frequenz- und Zeitbereich, z.B. mittels Stimmfeldmessung, Sonographie, FFT-Spektralanalyse einschließlich Schallaufzeichnung, Frequenzanalyse, Grundtonfrequenzbestimmung,

Schallpegelmessung, der Darstellung des nasalen Luftflusses, ggf. mittels Flußmessungen und Widerstandsmessungen bei 100 Patienten

- Selbständige Durchführung eingehender auditiver Beurteilungen der Stimme, der Sprache und des Sprechens einschließlich Stimmklang, Stimmeinsatz, Stimmabsatz, Stimmansatz, Tonhaldedauer, temporaler, dynamischer und prosodischer Eigenschaften und der Artikulationsleistung bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von Stimmleistungsuntersuchungen bei Sprech- und Stimmlerufen, ggf. einschließlich Stimmbelastungstests bei 20 Patienten
- Selbständige Durchführung der Vermittlung stimmhygienischer Maßnahmen einschließlich Erörterung und Planung gezielter therapeutischer Maßnahmen zur Beeinflussung chronischer Erkrankungen oder von Erkrankungen mehrerer Organsysteme einschließlich Beratung, ggf. unter Einbeziehung einer Bezugsperson bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Diagnostik und Differentialdiagnostik, von organischen und funktionellen, peripheren und zentralen Stimm-, Sprech- und Sprachstörungen von auditiven, visuellen, kinästhetischen und taktilen Wahrnehmungsstörungen einschließlich differentialdiagnostischer Klärung psychosomatischer Krankheitszustände bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Diagnostik sprachlicher Fähigkeiten mit Prüfung der Sprachentwicklung, von Leistungen auf phonetisch-phonologischer, morphologisch-syntaktischer, semantisch-lexikalischer und/oder pragmatisch-kommunikativer Ebene bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung gezielter Prüfungen auf Dysarthrophonie und Aphasie ggf. einschließlich der Anwendung und Auswertung standardisierter Untersuchungsverfahren zur eingehenden Dysarthrie- und Aphasiediagnostik mit schriftlicher Aufzeichnung bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Diagnostik motorischer, gnostischer, sozialer, emotionaler, intellektueller Fähigkeiten bei Patienten mit Sprach-, Sprech- und Stimmstörungen sowie kindlichen Hörstörungen mittels Anwendung und Auswertung von Fragebogen-Tests, z.B. MPI, IPQ, Hanes, FPI, Baum-Mensch, Rosenzweig, Benton, D2, Funktionstests z.B. GFT, Frostig, KTK, DRT, projektiven Testverfahren, z.B. CAT, Schwarzfuß, Sceno, TAT- oder Rorschach-Test bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der alters- und entwicklungsgemäßen Audiometrie und Interpretation zur Ermittlung des monauralen bzw. binauralen Schwellengehørs (Knochen- und/oder Luftleitung) im freien Schallfeld, mit Kopfhörern oder Knochenleitungshörern, ggf. einschließlich Vertäubung mit Erfassung unbedingter und bedingter Reflexe, unbewußter und bewußter Reaktionen, ggf. mit überschwelligen Hörprüfungen zur Differenzierung cochleärer und retrocochleärer Störungen, ggf. mit der Prüfung des Richtungsgehørs bei 200 Neugeborenen, Säuglingen und Kindern
- Selbständige Durchführung und Befundung von Screeningverfahren zur Hörprüfung im Neugeborenen- und Säuglingsalter sowie bei Kindern bei 50 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung sprachaudiometrischer Untersuchungen mit Kindersprachtests entsprechend dem Sprachentwicklungsalter ggf. einschließlich Hörtests zur Diagnostik zentraler Hörstörungen bei 100 Patienten

- Selbständige Durchführung und Befundung monauraler oder binauraler Bestimmung der Hörschwelle mit Hörhilfe im freien Schallfeld, ggfl. mit zusätzlichem Störgeräusch bei 50 Neugeborenen, Säuglingen und Kindern
- Selbständige Durchführung und Befundung sprachaudiometrischer, monauraler oder binauraler Untersuchung mit Hörhilfe im freien Schallfeld, ggfl. mit zusätzlichem Störgeräusch bei 50 Neugeborenen, Säuglingen und Kindern
- Selbständige Durchführung und Befundung der Messung otoakustischer Emissionen zur Analyse der peripheren Hörfunktion bei 30 Neugeborenen, Säuglingen und Kindern
- Selbständige Durchführung und Befundung der Impedanzmessung einschließlich Stapediusreflexmessung bei 200 Neugeborenen, Säuglingen und Kindern
- Selbständige Interpretation der Ergebnisse aus den Hörprüfungen unter Berücksichtigung anamnestischer Hinweise und sprachlicher Fähigkeiten bei 200 Neugeborenen, Säuglingen und Kindern
- Selbständige Durchführung und Befundung der ätiologischen Diagnostik und Differentialdiagnostik mit Hörstörungen einschließlich der Abschätzung sich daraus ergebender notwendiger Maßnahmen, z.B. für eine Hörgeräteversorgung, für sprachliche, stimmliche, schulische, berufliche und psychosoziale Rehabilitation bei 50 Neugeborenen, Säuglingen und Kindern
- Selbständige Erstellung eines schriftlichen Therapie- und Rehabilitationsplans und Einleitung sowie Koordination fachübergreifender therapeutischer und sozialer Maßnahmen, einschließlich medikamentöser und physiotherapeutischer Behandlung, z.B. Reizstromtherapie oder systematische sensomotorische Übungsbehandlungen des zentralen Nervensystems bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung der Verfahren der Sprach- und Sprechtherapie zur Verbesserung der Kommunikation auf phonetisch-phonologischer, morphologisch syntaktischer, semantisch-lexikalischer und/oder pragmatisch-kommunikativer Ebene bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung der Verfahren der Stimmtherapie zur Verbesserung von Selbst- und Fremdwahrnehmungen, Tonusregulierung, Artikulation und/oder Phonation sowie Ersatzstimmgebung mit und ohne prothetische Hilfe bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung übender Verfahren einschließlich autogenem Training und Relaxationsbehandlung bei 10 Patienten
- Selbständige Durchführung der Gesprächs- und Verhaltenstherapie in Zusammenhang mit den zum Gebiet gehörenden Stimm-, Sprach-, Sprech- und Hörstörungen, in der Beratung und Führung von Patienten oder deren Angehörigen bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung von Präventivmaßnahmen und Maßnahmen zur Früherkennung von Stimm-, Sprach-, Sprech- und Hörstörungen bei 200 Patienten
- Selbständige Indikationsstellung zu operativen Eingriffen und postoperativer Behandlung unter Einschluß stimmverbessernder Maßnahmen bei 30 Patienten

### **33. Physikalische und Rehabilitative Medizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Erhebung und Bewertung von 250 komplexen Funktionsanalysen des Bewegungssystems
- Selbständige Befundbewertung von 500 Röntgenbildern des Bewegungsapparates unter morphologischem und funktionellem Gesichtspunkt
- Selbständige Bewertungen von 50 biokinetischen Meßverfahren
- Selbständige Bewertung von 50 Ergometrien
- Selbständige Bewertungen von 50 Spirometrien
- Selbständige Indikationsstellung und Überwachung bzw. Durchführung von je 150 Behandlungen der
  - Krankengymnastik/Bewegungstherapie
  - Ergotherapie
  - Elektrotherapie
  - therapeutischen Elektromyographie
  - Ultraschalltherapie
  - Manuelle Therapie
  - Massagetherapie
  - Lymphtherapie einschließlich entstauender physikalischer Maßnahmen
  - therapeutische Lokalanästhesie
  - Hydrotherapie
  - Thermotherapie
  - Lichttherapie einschließlich UV-Erythemschwellenbestimmung
  - Atemtherapie, einschließlich Inhalationstherapie
  - Balneo- und Klimatherapie
  - Naturheilverfahren wie Ordnungstherapie, Ernährungstherapie, Phytotherapie und Neuraltherapie
- Kenntnisse in musiktherapeutischen Konzepten
- Mitwirkung am klinisch-psychologischem Befund, Therapiekonzept, Verlaufskontrolle, Abschlußbeurteilung und deren Durchführung bei 25 Patienten
- Mitwirkung an sozial-pädagogischen Analysen und Lösungskonzepten unter besonderer Berücksichtigung der Grundlagen der Sozialmedizin, der Indikationen und Möglichkeiten der medizinischen, beruflichen, sozialen und schulisch-pädagogischen Rehabilitation sowie des Verfahrensablaufs bei Einleitung und Durchführung ambulanter und stationärer medizinischer Rehabilitation sowie deren Durchführung bei 25 Patienten
- Selbständige Indikationsstellung, Erarbeitung und epikritische Bewertung von 150 Rehabilitationsplänen und deren erfolgsabhängige Aktualisierung
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Physikalischen und Rehabilitativen Medizin mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- 5 ausführlich begründete Gutachten

### **34. Physiologie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

### **35. Plastische Chirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- Selbständige Durchführung und Befundung der medikamentösen Behandlung zur Beeinflussung der Blutgerinnung bei 25 Patienten
- Selbständige Durchführung von regionalen Anästhesien bei 100 Patienten
- Selbständige Durchführung der Infiltrationsanästhesie bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung der Dokumentation plastisch-chirurgischer Behandlungen mit photographischen Verfahren wie Photographie, Video bei 100 Behandlungsfällen einschließlich der Langzeitdokumentation in 30 Fällen und der besonderen Operationsplanung in 20 Fällen
- Selbständige Erstellung von 35 Behandlungsplänen für die physikalische Therapie einschließlich der Überprüfung des Behandlungserfolges
- Selbständige Erstellung von 35 Behandlungsplänen für die Ergotherapie einschließlich der Überprüfung des Behandlungserfolges
- Selbständige Anwendung einfacher Beatmungstechniken bei 20 Patienten
- 50 zentralvenöse Katheterisierungen
- 20 arterielle Kanülierungen und Punktionen
- 40 selbständig erstellte, dokumentierte Infusionspläne zur postoperativen parenteralen und 40 Diätpläne zur enteralen Ernährung
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Plastischen Chirurgie mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 2.1 Erythrozytenzählung
    - 2.2 Leukozytenzählung
    - 2.3 Thrombozytenzählung
    - 2.4 Hämoglobin
    - 2.5 Hämatokrit
  - 3. Bestimmung der Blutkörperchengeschwindigkeit
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zuzuordnenden Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)
- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung )
  - 2. Qualitativer direkter und indirekter Coombstests

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 Kopf, Gesicht und Hals

- 70 Eingriffe, davon
  - 30 Operationen, z.B. Wundversorgung, operative Infektbehandlung, besondere Nahttechniken
  - 40 Operationen, z.B. bei konatalen Fehlbildungen, rekonstruktive und ästhetische Chirurgie im gesamten Kopf-, Gesichts- und Halsbereich

#### 2.1.2 Brustwand

- 100 Eingriffe, davon
  - 20 Operationen, z.B. bei operativer Infektionsbehandlung, Biopsien, Wundversorgung, besonderen Zugangswegen
  - 50 Mammareduktionen, Mammaaugmentationen und 30 rekonstruktive Eingriffe zur Rekonstruktion der Brust nach Tumor, Brustwandrekonstruktionen und Operationen bei Tumoren der Brustwand

#### 2.1.3 Bauchwand

- 50 Eingriffe, davon
  - 20 Operationen, z.B. bei Hernien und Laparatomien
  - 30 Operationen, z.B. bei Dermolipektomien, Bauchwandplastiken, Lipexhäresen

#### 2.1.4 Stütz- und Bewegungssystem

- 130 Eingriffe, davon
  - 10 Operationen bei Osteosynthesen, Bandnähten
  - 50 Operationen bei Hautweichteiltumoren und Defekten sowie
  - 60 handchirurgische Operationen bei angeborenen Mißbildungen, Tumoren und Verletzungen inklusive Replantationen und degenerativen Erkrankungen sowie sekundäre Rekonstruktionen
  - 10 funktionelle Rekonstruktionen, z.B. Sehmentransfers und motorische Ersatzoperationen

#### 2.1.5 Gefäß-, Nerven- und Lymphsystem

- 40 Eingriffe, davon
  - 10 Operationen, z.B. bei Varizen, Venae sectio Gefäßverletzungen
  - 30 Operationen, z.B. bei Neurolysen, Nervennähten, Nerventransplantationen, Kompressionssyndromen, Plexuschirurgie, Eingriffen bei Lymphoedemen

#### 2.1.6 Dokumentation der abgeschlossenen Behandlung von 50 Verbrennungspatienten

#### 2.1.7 Wiederherstellende Chirurgie

- 250 Eingriffe, davon
  - 50 Operationen, z.B. bei Nah- und Fernlappenplastiken mit/ohne Gefäßanschluß
  - 60 Transplantationen von Nerven, Einzelgewebe (z.B. Korium, o.ä) mit/ohne Gefäßanschluß und Kunststoffen
  - 50 plastisch-chirurgische Operationen nach traumatischen Schäden und deren Folgen, z.B. bei thermischen, elektrischen, chemischen und Strahlenschäden
  - 30 mikrochirurgische Operationen, z.B. an Nerven, Gefäßen und Lymphgefäßen

- 60 weitere Operationen, z.B. bei ästhetisch-chirurgischen Eingriffen, Mißbildungen am Stamm- und Genitalbereich

## 2.2. Assistenzen

### 2.2.1. 30 Assistenzen bei ästhetisch-chirurgischen Eingriffen

### 2.3. 10 ausführlich begründete Gutachten

## **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Plastischen Chirurgie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung
- Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggf. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggf. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit
  - Thromboplastinzeit nach Quick
  - Thromboplastinzeit im Kapillarblut
- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolytinen
- Bestimmung der Blutgruppenmerkmale C,c und E
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Gesamteiweiß
  - Glukose
  - Harnstoff
  - Kreatinin
  - CK
  - Kalium
  - Calcium
  - Natrium
  - Chlorid
- Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigtem Kulturträgermaterials
- Elektrophoretische Trennung von Eiweiß oder Lipoproteinen im Serum, einschließlich Kurvenschreibung
- Elektrophoretische Trennung von Proteinen aus dem Liquor, Urin oder anderen Körperflüssigkeiten nach Einengung mit quantitativer Auswertung

## **Fakultative Weiterbildung in der Speziellen Plastisch-Chirurgischen Intensivmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 75 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle bei komplizierten intensivmedizinischen Krankheitsverläufen bei plastisch-chirurgischen Krankheitsbildern
  - akutem Lungenversagen auch mit aeroben und anaeroben Infektionen
  - Schockzuständen unterschiedlicher Art
  - akutem Nierenversagen sowie chronischer Niereninsuffizienz in der perioperativen Phase
  - akutem Abdomen
  - Sepsis und Sepsissyndrom, Multiorganversagen
  - akuten Blutgerinnungsstörungen
  - akuten Störungen des ZNS
  - akuten Stoffwechselstörungen
- Anwendung differenzierter Beatmungstechniken und Beatmungsentwöhnung bei 50 langzeitbeatmeten Patienten
- 25 endotracheale Intubationen
- 25 diagnostische oder therapeutische Bronchoskopien im Rahmen der Intensivüberwachung oder Intensivbehandlung
- 10 Pulmonalis-Katheterisierungen einschließlich hierbei durchführbarer Messverfahren
- 5 Pleuradrainagen im Rahmen der Intensivüberwachung und Intensivbehandlung
- differenzierte Therapie mit Blut und Blutkomponenten bei 30 Patienten
- differenzierte Therapie mit vasoaktiven Substanzen bei 50 Patienten
- Anlage eines transvenösen Schrittmachers bei 5 kardialen Notfällen
- Evaluation und Verlaufsbeurteilung des Krankheitsschweregrades (Scores) bei 50 Patienten
- Überwachung und ggf. Behandlung akuter Durchblutungsstörungen nach mikrochirurgischen Operationen bei 25 Patienten
- Überwachung und Behandlung von 50 Schwerbrandverletzten
- Anwendung extrakorporaler Ersatzverfahren bei akutem Organversagen wie kontinuierliche Hämofiltration, kontinuierliche Hämodialyse, extrakorporale Lungenunterstützung bei 5 Patienten
- 80 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieprogramme und Verlaufsprotokolle zur parenteralen und 80 zur enteralen Ernährung

### **36. Psychiatrie und Psychotherapie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### **1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren**

- Theorie und Technik der Anamnese- und Befunderhebung unter Einbeziehung biologisch-somatischer, psychopathologischer, psychologischer, psychodynamischer und sozialer Gesichtspunkte, dazu gehören 60 selbständig durchgeführte, supervidierte und dokumentierte Erstuntersuchungen
- allgemeine und spezielle Psychopathologie, dazu gehört die fallbezogene Weiterbildung bei akuten wie chronischen Krankheitsbildern mit der regelmäßigen Teilnahme an 60 Fallseminaren einschließlich der Vorstellung von 10 Patienten
- diagnostische Methoden des Gebietes einschließlich der standardisierten Befunderhebung unter Anwendung von Fremd- und Selbstbeurteilungsskalen dazu gehören die Teilnahme an einem 10-

stündigen Seminar zur methodischen Auswertung standardisiert erhobener Befunde einschließlich deren kritischer Analyse und Bewertung sowie die Teilnahme an einem Fremdtrater-Seminar, z.B. AMDP-Training

- psychodiagnostische Testverfahren, dazu gehört die selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation von 5 Testuntersuchungen einschließlich neuropsychologischer Untersuchungsmethoden
- Behandlung psychischer Krankheiten und Störungen mit der Definition von Behandlungszielen, der Festlegung eines Therapieplanes, der Indikationsstellung für verschiedene Therapieverfahren einschließlich Anwendungstechnik und Erfolgskontrolle, dazu gehören insbesondere somato-, sozio- und psychotherapeutische Verfahren sowie die selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation 40 abgeschlossener Therapien einschließlich psycho- und familientherapeutischer Elemente unter kontinuierlicher Supervision, davon jeweils 3 Therapien aus
  - dem Bereich der Persönlichkeitsstörungen
  - dem Bereich der neurotischen Störungen
  - dem Bereich der schizophrenen Psychosen
  - dem Bereich der affektiven Psychosen
  - dem Bereich der organisch-psychischen Störungen
  - dem Bereich der Suchterkrankungen
- Pharmakologie der im Gebiet gebräuchlichen Pharmaka (Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Wechsel- und Nebenwirkungen) einschließlich ihres therapeutischen Nutzens (auch Kosten-/Nutzenrelation), Risiken des Arzneimittelmissbrauchs, gesetzliche Auflagen bei der Arzneimittelverschreibung und Arzneimittelprüfung sowie der hierbei zu beachtenden ethischen Grundsätze, dazu gehört die Teilnahme an einem 40-stündigen Seminar über die pharmakologischen und anderen somatischen Therapieverfahren einschließlich der Wechselwirkung mit der Psycho- und Soziotherapie
- sozialpsychiatrische Behandlung und Rehabilitation einschließlich extramuraler, komplementärer Versorgungsstrukturen, Ergotherapie sowie multidisziplinärer Teamarbeit und Gruppenarbeit mit Patienten, Angehörigen und Laienhelfern, dazu gehören
  - Teilnahme an einer zweimonatigen Angehörigengruppe unter Supervision
  - Teilnahme an einem 40-stündigen Seminar über Sozialpsychiatrie einschließlich somatischer, pharmakologischer und psychotherapeutischer Verfahren
- theoretische Grundlagen der Psychotherapie, insbesondere allgemeine und spezielle Neurosenlehre, Entwicklungs- und Persönlichkeitspsychologie, Lernpsychologie und Tiefenpsychologie, Dynamik der Gruppe und Familie, Psychosomatik, entwicklungsgeschichtliche, lerngeschichtliche und psychodynamische Aspekte von Persönlichkeitsstörungen, Psychosen, Süchten und Alterserkrankungen, dazu gehört die Teilnahme an Seminaren, Kursen oder Praktika über 100 Stunden
- therapeutische Anwendung der Grundorientierungen Tiefenpsychologie oder Verhaltens- und kognitiver Therapie (Einzel-, Paar-, Gruppen- und Familientherapie), mit dem Schwerpunkt auf einem der beiden Hauptverfahren, dazu gehören im Erstverfahren insgesamt 150 Stunden dokumentierter und abgeschlossener tiefenpsychologischer oder kognitiv-verhaltenstherapeutischer Einzel- und Gruppenbehandlung psychiatrischer Krankheiten unter kontinuierlicher Supervision. Bei tiefenpsychologischem Schwerpunkt müssen drei Fälle, davon zwei Langzeittherapien mit in der

Regel 50 Stunden nachgewiesen werden; bei kognitiv-verhaltenstherapeutischem Schwerpunkt müssen 4 Fälle mit 10 Stunden und mindestens zwei Fälle mit 45 Stunden nachgewiesen werden. Mindestens eine Therapie muß ambulant erfolgen.

- Erwerb von vertieften Kenntnissen in anderen Hauptverfahren, so daß eine spezifische Indikationsstellung für dieses Verfahren möglich ist
- praktische Anwendung von Entspannungsverfahren, dazu gehört die Teilnahme an zwei Kursen in einem erprobten Entspannungsverfahren, z.B. autogenes Training oder progressive Muskelrelaxation von je 8 Doppelstunden
- Krisenintervention, supportive Verfahren und Beratung, dazu gehört die Teilnahme an einem 20-stündigen Seminar
- psychiatrisch-psychotherapeutische Konsil- und Liaisonarbeit, dazu gehört die Teilnahme an einem 10-stündigen Seminar
- Balint-Gruppenarbeit, dazu gehört die Teilnahme an einer kontinuierlichen Balintgruppe oder einer kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppe mit interaktionsbezogener Fallarbeit über 35 Doppelstunden außerhalb dienstlicher oder anderer Abhängigkeitsverhältnisse
- Selbsterfahrung in der Tiefenpsychologie oder Verhaltens- und kognitiven Therapie, dazu gehören 70 Doppelstunden in einer Selbsterfahrungsgruppe oder 150 Stunden Einzelselbsterfahrung außerhalb dienstlicher oder anderer Abhängigkeitsverhältnisse
- Indikationsstellung und Bewertung der Elektroenzephalographie bei 150 Patienten
- psychiatrische Begutachtung bei üblichen und typischen Fragestellungen in der Straf-, Zivil-, Sozial- und freiwilligen Gerichtsbarkeit einschließlich Personenrechtsfragen, dazu gehören 5 wissenschaftlich begründete Gutachten und die Teilnahme an einem 15-stündigen forensisch-psychiatrischen Seminar
- Selbständige Indikationsstellung und Maßnahmen nach dem Betreuungsgesetz bei 20 Patienten.
- Hierzu gehören in der Psychiatrie und Psychotherapie aus dem Gebiet der Neurologie
- Methodik und Technik der neurologischen Untersuchungen, soweit dies für die Differentialdiagnose psychiatrischer Erkrankungen erforderlich ist, dazu gehören
  - Selbständige Durchführung und Befundung von 10 Punctionen des Liquorraums
- Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 2.1 Erythrozytenzählung
    - 2.2 Leukozytenzählung
    - 2.3 Thrombozytenzählung
    - 2.4 Hämoglobin
    - 2.5 Hämatokrit
  - 3. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit

- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten Laboratoriumsuntersuchungen (allgemeines Labor des Gebietes)

### **Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Psychiatrie und Psychotherapie**

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Lithium
  - Harnstoff
  - Kreatinin
  - Cholesterin gesamt
  - GOT
  - GPT
  - Gamma-GT
  - Cholinesterase
  - Kalium
  - Calcium
  - Natrium
  - Chlorid
- Drogensuchtest
- Quantitative Bestimmung von Drogen
- Quantitative Bestimmung von Arzneimitteln

### **Fakultative Weiterbildung Klinische Geriatrie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Diagnostik, Behandlung und Rehabilitation von 150 Patienten im fortgeschrittenen Lebensalter einschließlich des Nachweises von Reintegrationsmaßnahmen und Benutzung externer Hilfen und sozialer Einrichtungen zur Wiedereingliederung unter Berücksichtigung von Multimorbidität, körperlich-seelischen Wechselwirkungen und Arzneimittelinteraktionen, hierzu gehören:

- in der Diagnostik
  - 150 Durchführungen des geriatrischen Assessments, dazu gehören:
    - 100 Testungen der Hirnleistungsfähigkeit
    - 100 Untersuchungen des Verhaltens und der emotionalen Befindlichkeit mit Hilfe von Schätzskalen
- in der Behandlung
  - 100 Patienten mit vaskulären, degenerativen, dementiellen und psychischen Erkrankungen des Nervensystems
  - 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem kardio-vaskulären sowie kardio-pulmonalen Formenkreis soweit dies für die Therapie

psychiatrisch-psychotherapeutischer Erkrankungen im fortgeschrittenen Lebensalter erforderlich ist

- 100 Patienten mit Erkrankungen aus dem gastroenterologischen und Stoffwechsel-Bereich einschließlich der Störungen der Blasen- und Darmfunktion soweit dies für die Therapie psychiatrisch-psychotherapeutischer Erkrankungen im fortgeschrittenen Lebensalter erforderlich ist

### 37. Psychotherapeutische Medizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- in den theoretischen Grundlagen der Psychobiologie, Ethologie, Psychophysiologie, Entwicklungspsychologie, Persönlichkeitslehre, allgemeiner und spezieller Psychopathologie, psychiatrischer Nosologie einschließlich Klassifikation, allgemeiner und spezieller Neurosenlehre und Psychosomatik einschließlich der Diagnose, Differentialdiagnose, Pathogenese, Psychodynamik und des Verlaufes der Erkrankungen des Gebietes, in den theoretischen Grundlagen in der Sozial-, Lernpsychologie und allgemeiner und spezieller Verhaltenslehre zur Pathogenese und Verlauf der Erkrankungen des Gebietes, psychodiagnostischen Testverfahren und der Verhaltensdiagnostik, Dynamik der Paarbeziehungen, der Familie und Gruppe, in den theoretischen Grundlagen der psychoanalytisch begründeten und kognitiv-behavioralen Psychotherapiemethoden einschließlich der Indikation für spezielle Therapieverfahren, Prävention, Rehabilitation, Krisenintervention, Suizid- und Suchtprophylaxe, Organisationspsychologie und Familienberatung, sowie der speziellen Fragestellung bei Kindern und Jugendlichen, einzeln und in der Gruppe, dazu gehört die Teilnahme an Seminaren, Kursen und Praktika von insgesamt 240 Stunden
- psychoanalytisch begründete oder verhaltenstherapeutische Diagnostik, hierzu gehört eine Mindestzahl selbständig durchgeführter Untersuchungen (analytisches Erstinterview, tiefenpsychologische, biographische Anamnese bzw. Verhaltensanalyse) einschließlich supervidierten Untersuchungen, es sollen 60 diagnostische Untersuchungen unter qualifizierter Supervision durchgeführt und dokumentiert werden.

Die Untersuchungen müssen auch Überlegungen zur Indikation und Differentialindikation hinsichtlich psychoanalytisch begründeter Psychotherapie und Verhaltenstherapie ebenso umfassen wie zur somatischen Diagnostik, Differentialdiagnostik und somatotherapeutischen Behandlung, zur psychiatrischen Diagnostik und Differentialdiagnostik und Behandlung, soweit dies für psychosomatische Erkrankungen erforderlich ist

- Durchführung tiefenpsychologischer Psychotherapie oder kognitiv-behavioraler Therapie, dazu gehört eine Mindestzahl selbständig durchgeführter Behandlungen einschließlich supervidierter Behandlungen (Einzel-, Paar-, Familien- und Gruppentherapie), insgesamt sind in der tiefenpsychologischen Psychotherapie bzw. in der kognitiv-behavioralen Therapie (Verhaltenstherapie) 1.500 dokumentierte Behandlungsstunden nachzuweisen und 300 Stunden qualifizierter Supervision und fallzentrierter Besprechung, in der tiefenpsychologischen Psychotherapie oder Verhaltenstherapie sollen 40 Patienten aus dem gesamten Spektrum der psychotherapeutischen Medizin, funktionelle und psychosomatische

Erkrankungen, Neurosen, Persönlichkeitsstörungen, ggf. auch Abhängigkeitserkrankungen behandelt werden, einschließlich junger Erwachsener.

Bei 20 dieser 40 Patienten müssen psychosomatische Erkrankungen vorliegen, z.B. Herz- und Kreislaufsyndrome, gastrointestinale Syndrome, Schmerzsyndrome, Erkrankungen des Bewegungsapparates

- Durchführung tiefenpsychologischer Psychotherapie.

Die tiefenpsychologische Psychotherapie umfaßt alle wissenschaftlich anerkannten tiefenpsychologischen Psychotherapieverfahren mit Ausnahme der analytischen Psychotherapie, dazu gehören:

- 6 Einzeltherapien über 50 bis 120 Stunden pro Behandlungsfall
- 6 Einzeltherapien über 25 bis 50 Stunden pro Behandlungsfall
- 4 Kurzzeittherapien über 5 bis 25 Stunden pro Behandlungsfall
- 2 Paartherapien über 10 bis 40 Stunden
- 2 Familientherapien über 5 bis 25 Doppelstunden
- Gruppenpsychotherapien mit 6 bis 9 Patienten über insgesamt 100 Sitzungen, davon ein Drittel auch als Co-Therapie
- Durchführung von kognitiv-behavioralen Therapien (Verhaltenstherapien), dazu gehören
  - 10 Langzeitverhaltenstherapien mit je 50 Stunden
  - 10 Kurzzeitverhaltenstherapien mit insgesamt 200 Stunden, mindestens die Hälfte dieser Therapien sollen im stationären Setting durchgeführt werden
  - 4 Paar- oder Familientherapien
  - 6 Gruppentherapien (differente Gruppen wie indikative Gruppe oder Problemlösegruppen), davon ein Drittel auch als Cotherapie.

Paar-, Familien- und Gruppentherapie müssen in der Verhaltenstherapie zusammen 300 Stunden umfassen.

Im jeweils anderen Hauptverfahren soll erfahrungsgel leitete Weiterbildung durch Teilnahme an einem Fallseminar von 50 Doppelstunden oder durch Cotherapie in Einzel- oder Gruppentherapie von 80 Stunden erworben werden.

- der Durchführung von suggestiven und entspannenden Verfahren, dazu gehören anwendungsorientierte Kurse von je 8 Doppelstunden (Selbsterfahrung, Reflexion und Anwendung) in
  - Autogenem Training
  - Progressiver Muskelentspannung oder
  - Konzentrativer Entspannung
- der Durchführung der supportiven Psychotherapie und Notfallpsychotherapie, dazu gehören niederfrequente, auch längerfristige, haltgewährende und unterstützende therapeutische Beziehungen zur Stabilisierung eines psychischen Zustandes bei schweren psychischen Erkrankungen und bei somatischen Erkrankungen als begleitende Psychotherapie, dazu gehören 6 Behandlungen unter kontinuierlicher Supervision.
- Psychotherapeutische Intervention bei akuten psychisch bedingten Krisen, dazu gehören 10 Interventionen unter Supervision
- dem psychosomatisch-psychotherapeutischen Konsiliar- und Liaisondienst, dazu gehören die Durchführung von
  - 20 konsiliarischen Untersuchungen zur Diagnostik und Indikationsstellung zur Psychotherapie oder

- 20 fallbezogene wie teambezogene psychotherapeutische Beratungen auf den Stationen somatischer Kliniken, besonders bei der Krankheitsbewältigung schwer körperlich Kranker
- der Balint-Gruppenarbeit, dazu gehören 50 Doppelstunden in einer kontinuierlichen Balint-Gruppe. In der Verhaltenstherapie ist der Balint-Gruppenarbeit die interaktionsbezogene Fallarbeit von 50 Doppelstunden gleichzusetzen
- der Einzelselbsterfahrung und Gruppenselbsterfahrung, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit.

Die Einzelselbsterfahrung und die Gruppenselbsterfahrung ist je nach gewähltem Behandlungsschwerpunkt entweder tiefenpsychologisch/psychoanalytisch oder verhaltenstherapeutisch (kognitiv-behavioral), hierzu gehören in der Tiefenpsychologie 150 Stunden Einzelselbsterfahrung und 70 Doppelstunden Gruppenselbsterfahrung, in der Verhaltenstherapie 70 Doppelstunden Selbsterfahrung einzeln und in der Gruppe

- der psychosomatischen Begutachtung bei fachspezifischen und typischen Fragestellungen in der Straf-, Zivil-, Sozial- und freiwilligen Gerichtsbarkeit, hierzu gehören 5 wissenschaftlich begründete Gutachten.

### **38.Rechtsmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

1.1 Untersuchungsverfahren

- Selbständige Durchführung von Leichenschauexpertisen in 300 Fällen
- Selbständige Durchführung forensisch-osteologischer Expertisen in 50 Fällen
- Selbständige Durchführung und Befundung von 300 rechtsmedizinischen Obduktionen mit Begutachtung des Zusammenhangs zwischen morphologischem Befund und Geschehensablauf
- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 gerichtlichen Obduktionen einschließlich der weiterführenden insbesondere histologischen Untersuchungen mit abschließender Begutachtung
- Selbständige Erstattung von 200 mündlichen Gutachten vor Gericht
- Selbständige Erstattung von 20 schriftlichen Gutachten zu forensischen psychopathologischen Fragestellungen einschließlich alkoholbedingter Schuldfähigkeit
- Selbständige Erstattung von 5-10 schriftlichen ausführlichen Gutachten zu Kausalzusammenhangsfällen

### **39.Strahlentherapie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik, soweit sie zur Bestrahlungsplanung indiziert ist, durch
  - 200 B-mode-Sonographien des Abdomens und Retroperitoneums
  - 200 B-mode-Sonographien der Schilddrüse

- 100 B-mode-Sonographien der Gesichteweichteile und Weichteile des Halses (einschließlich Speicheldrüsen)
- 100 B-mode-Sonographien der Thoraxorgane (ohne Herz)
- Indikation und Methoden der Behandlung bösartiger Tumoren unter Einbeziehung interdisziplinärer Behandlungskonzepte, dazu gehören 300 selbständig erstellte Behandlungspläne
- 500 Bestrahlungsplanungen mit einem Simulator, davon 300 mit Schnittbildverfahren (CT und MRT) und 200 mit Rechnerplänen
- externe Strahlentherapie mit Teilchenbeschleunigern und radioaktiven Quellen
  - Ersteinstellung bei 500 Zielvolumina und Überwachung dieser Patienten während der Bestrahlungsserie
- intracavitäre und interstitielle Brachytherapie mit und ohne Afterloadingverfahren einschließlich dazugehöriger Bestrahlungsplanung
  - 100 Applikationen, davon mindestens 50 bei Tumoren des weiblichen Genitale
- Strahlentherapie mit Orthovolt-Röntgenstrahlen bis 400 kv Röhrenspannung
- 5 ausführlich begründete Gutachten

#### **40. Transfusionsmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

##### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung von 500 (Vollblutspenden) Blutspenden einschließlich ärztlicher Eignungsuntersuchungen mit Beurteilung der Spendertauglichkeit
- Selbständige Durchführung der Entnahme von 500 Blutspenden und die Beaufsichtigung der Entnahme von weiteren 5.000 Blutspenden
- Selbständige Durchführung von 100 Eigenblutentnahmen einschließlich Untersuchung, Beurteilung der Spendefähigkeit und ärztlicher Betreuung der Eigenblutspender
- Selbständige Durchführung der Trennung und Aufbereitung von 500 Blutentnahmen in Blutkomponenten
  - buffy-coat-freies Erythrozytenkonzentrat
  - Gefrierplasma
  - Thrombozytenkonzentrat
  - und die Beaufsichtigung von weiteren 5000 Blutentnahmen zur Trennung in Komponenten
- Selbständige Durchführung der Aufbereitung und Trennung von 500 Blutentnahmen in Blutkomponenten und die Beaufsichtigung von weiteren 5.000 Blutentnahmen zur Trennung in Blutkomponenten
- Selbständige Herstellungen von
  - 50 leukozytenfreien Erythrozytenkonzentraten
- Selbständige Herstellung von insgesamt 50
  - gewaschenen Erythrozytenkonzentraten
  - Austauschblutpräparationen für Neugeborene, z.B. Mischblutkonserve
  - thrombozytenreichen Plasmen

- weiteren Blutbestandteilen
- Selbständige Durchführung je 20 apparativer Zytapheresen und/oder Plasmapheresen zur Gewinnung von Blutkomponenten
- Selbständige Beaufsichtigung 60 weiterer apparativer Hämapheresen
- Selbständige Durchführung von 20 apparativen therapeutischen Hämapheresen, z.B. Zelndepletion, Stammzellseparation, Plasmaaustauschbehandlung, Immunabsorption
- Selbständige Vorbereitung, Durchführung und Überwachung von 50 ambulanten Transfusionen
- Selbständige Durchführung und Dokumentation der Qualitätskontrolle für Blutseparationen bei 5.000 Blutentnahmen einschließlich Eigenblut
- Selbständige Durchführung von 100 Blutgruppenbestimmungen mit Antikörpersuchtesten und von 200 Kreuzproben
- Selbständige Durchführung von 100 HLA-Klasse I/II Typisierungen
- Selbständige Beaufsichtigung der Laborverfahren zur Sicherung der Kompatibilität von Bluttransfusionen durch 10.000 Kreuzproben, 5.000 Blutgruppenbestimmungen mit Antikörpersuchtesten und deren Interpretation
- Selbständige Beaufsichtigung der Kompatibilitätsdiagnostik
  - für 500 Thrombozytenpräparate/Leukozytenpräparate
  - für 20 Organ-/Knochenmarktransplantationen
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Differenzierung und klinischen Interpretation von 100 irregulären Antikörpern in der Transfusionsvorbereitung und Mutterschaftsvorsorge
- Selbständige Durchführung der Abklärung von Transfusionsreaktionen bezogen auf 20.000 Transfusionen
- Selbständige Beaufsichtigung und Interpretation der immunhämatologischen Untersuchungen der Autoantikörper von Erythrozyten, Leukozyten, Thrombozyten in 50 Fällen
- Selbständige Beaufsichtigung und Interpretation von transfusionsmedizinisch relevanten Gerinnungsparametern bei 100 Patienten mit Hämostasestörungen
- Selbständige Beaufsichtigung und Interpretation der transfusionsmedizinisch relevanten Infektionsmarker bei 5.000 Blutentnahmen
- transfusionsmedizinischer Konsiliardienst, bezogen auf 20.000 Transfusionen
- transfusionsmedizinische Beratung bei Transfusionsreaktionen, bezogen auf 20.000 Transfusionen
- 5 schriftliche Stellungnahmen zu schwierigen transfusionsmedizinischen Fragestellungen

## 41. Urologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Untersuchungsverfahren und Behandlungsverfahren

- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Ultraschalldiagnostik durch
  - 400 B-mode-Sonographien der Urogenitalorgane einschließlich 50 ultraschallgesteuerter Interventionen an den Urogenitalorganen

- 200 B-mode-Sonographien des Abdomen und Retroperitoneum
- Selbständige Durchführung, Befundung und Dokumentation der Röntgendiagnostik in der Urologie einschließlich des Strahlenschutzes, ständig begleitend während der gesamten Weiterbildungszeit bei 300 Patienten an Nieren und Harnwegen einschließlich der instrumentellen Darstellung des Hohlraumsystems
- Selbständige Führung und Dokumentation von 100 abgeschlossenen Krankengeschichten
- 20 dokumentierte Schmerzbehandlungen
- 50 dokumentierte Behandlungsfälle des Urogenitaltraktes mittels physikalischer Therapie, z.B. Beckenbodentraining, Miktionstraining, Biofeedback, Hyperthermie
- Selbständige Durchführung der Lokal- und Regionalanästhesie bei 30 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung von 250 endoskopischen Untersuchungen des unteren Harntraktes, auch bei Kindern
- Selbständige Durchführung und Befundung von 50 zystomanometrischen Untersuchungen auch einschließlich physikalischer und pharmakologischer Provokationsteste und der Sphinkterelektromyographie
- 50 dokumentierte Zyklen bei Patienten mit urologischen Tumoren
- physikalische, mikroskopische, immunologische, biochemische und mikrobiologische Ejakulatuntersuchungen einschließlich Differential-Spermiozytogramm bei 50 Patienten mit Fertilitätsstörungen
- 30 dokumentierte abgeschlossene Behandlungsfälle einer erektilen Dysfunktion, davon 10 organisch bedingte Behandlungsfälle
- 5 selbständig durchgeführte und dokumentierte Fälle der Diagnostik und Differentialdiagnostik psychosomatischer Krankheitsbilder aus der Urologie mit den Schwerpunkten psychogene Symptombildungen, somatopsychische Reaktionen
- der Methodik und Durchführung des Grundleistungslabors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierende Untersuchung in einem Körpermaterial durch visuellen Farbvergleich mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen, auch bei apparativer Auswertung oder Verwendung von Mehrfachreagenzträgern
  - 2. Mikroskopische Untersuchungen des Harnsedimentes
  - 3. Bestimmung in einem Körpermaterial mit quantitativer physikalischer oder chemischer Messung oder Zellzählung
    - 3.1 Erythrozytenzählung
    - 3.2 Leukozytenzählung
    - 3.3 Thrombozytenzählung
    - 3.4 Hämoglobin
    - 3.5 Hämatokrit
  - 4. Untersuchung auf Blut im Stuhl
  - 5. Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
  - 6. Orientierender Bakteriennachweis unter Verwendung eines Trägers mit einem oder mehreren vorgefertigten Nährböden, einschließlich Bebrütung, Prüfung auf Bakterienwachstum, Bakterienart und Keimzahlschätzung aus Originalmaterial wie Urin, Ejakulat, Prostatasekret und/oder Harnröhrenabstrich
- Indikationsstellung, Probenentnahme, sachgerechte Probenbehandlung und Einordnung der Befunde in das Krankheitsbild für die der Fachkunde in Laboruntersuchungen des Gebietes zugeordneten

Laboratoriumsuntersuchungen in den Teilen I und II (allgemeines Labor des Gebietes)

- der Methodik und Durchführung des speziellen Labors des Gebietes sowie der Bewertung der Befunde, hierzu gehören:
  - 1. Orientierender Pilznachweis (z.B. Candida), ggf. semiquantitativ, unter Verwendung eines hierfür vorgefertigten Nährbodens, ggf. einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
  - 2. Physikalisch-morphologische Untersuchung des Spermas (Menge, Viskosität, ph-Wert, Nativpräparat(e), Differenzierung der Beweglichkeit, Bestimmung der Spermienzahl, Vitalitätsprüfung, morphologische Differenzierung nach Ausstrichfärbung (z.B. Giemsa-Langzeitfärbung) )
  - 3. Kulturelle Untersuchung, auch nach Aufbereitung (z.B. Sedimentation, Auswaschung, Separation), mit mindestens drei Nährmedien, ggf. einschließlich Keimzahlschätzung und nachfolgender mikroskopischer Prüfung
  - 4. Bakteriologische Differenzierung gezüchteter Keime mittels Subkultur(en) und weiterer biochemischer Verfahren (auch im Mehrkammersystem) mit mindestens vier Reaktionen
  - 5. Empfindlichkeitsprüfungen von in Reinkultur gezüchteten und ätiologisch relevanten Bakterien im standardisierten Agar-Diffusionstest
  - 6. Kulturelle mykologische Untersuchung eines Originalmaterials nach Aufbereitung, einschließlich nachfolgender mikroskopischer Prüfung
  - 7. Untersuchung auf Hemmstoffe mittels vorgefertigten Kulturträgermaterials
  - 8. Kreuzprobe (Identitätsnachweis im A-B-O-System, serologische Verträglichkeitsuntersuchung )
  - 9. Qualitativer direkter und indirekter Coombstest
- 40 selbständig erstellte, dokumentierte Therapieregime zur parenteralen und 40 zur enteralen Ernährung
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 2. Leistungskatalog

### 2.1 Selbständig durchgeführte Eingriffe

#### 2.1.1 Nieren, Harnleiter, Retroperitonealraum, auch als laparoskopisches Operationsverfahren

- 10 größere Eingriffe, z.B. Nephrektomie, operative Versorgung von Nieren- und/oder Harnleiterverletzungen, endoskopische Nieren-Operationen, Ureterotomie, Ureterektomie, Ureterolyse als selbständige Operation, pelvine Lymphadenektomie

#### 2.1.2 Harnblase

- 10 größere Eingriffe, z.B. Harn-Inkontinenzoperation, Harnblasendivertikeloperation, operative Versorgung einer Harnblasenverletzung, Harnblasenplastik, transurethrale Harnblasenoperation

#### 2.1.3 Prostata

- 25 größere Eingriffe, z.B. Prostataadenomektomie, transurethrale Prostata-Operation

#### 2.1.4 Äußeres Genitale

- 10 größere Eingriffe, z.B. Penisamputation, Urethrektomie, operative Versorgung einer Harnröhrenverletzung, Radikaloperation des Hodenkrebses, Skrotalplastik

#### 2.1.5 Niere und Harnleiter

- 35 mittlere Eingriffe, z.B. Nierenzystenresektionen, perkutane Nierenzystenoperation, perkutane Nierenfistelung, Nierenbiopsie, Ureterolyse, Laserapplikation an Niere oder Harnleiter.

Hierauf sind 10 extrakorporale Stoßwellenlithotripsien (ESWL) ohne Auxiliär-Eingriffe anrechenbar

#### 2.1.6 Harnblase

- 30 mittlere Eingriffe auch mit Laserapplikation, z.B. Zystostomie, Sectio alta, Lithotripsie, Harnblasenresektion, Fremdkörperentfernung, transurethrale Resektion kleiner Harnblasentumoren

#### 2.1.7 Harnröhre

- 30 mittlere Eingriffe auch mit Laserapplikation, z.B. Meatoplastik, Harnröhrenplastik, Urethrotomie, Stent-Einlage

#### 2.1.8 Äußeres Genitale

- 30 mittlere Eingriffe, z.B. Epididymektomie, Funikulolyse, Orchidopexie, Orchiektomie, Hydrozelen-, Varikozelen-, Spermatozelen-Operation, Hodenprothesenimplantation, Refertilisierungsoperation

#### 2.1.9 Harnröhre

- 30 kleine Eingriffe, z.B. Harnröhren-Bougierung, Abtragung eines Meatustumors, Meatotomie

#### 2.1.10 Harnblase und Prostata

- 50 kleine Eingriffe, z.B. perkutane Harnblasenfistelung, Feinnadel- und Stanzbiopsien der Prostata

#### 2.1.11 Genitale

- 50 kleine Eingriffe auch mit Laserapplikation, z. B. Hodenbiopsie, Vasoresektion, Zirkumzision, Frenuloplastik, Kondylomabtragung

### 2.2 Mitwirkung bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade

2.2.1 10 große Eingriffe an Nieren, Harnleiter und Retroperitonealraum, z.B. Radikaloperation eines Nieren- oder Nebennierentumors, Nierentransplantationsoperation, Nierenteilresektion, Pyeloplastik, Adrenalektomie, Ureter-Neueinpflanzung, Antirefluxplastik, Ureterplastik, ureteroskopische Operationen, retroperitoneale Lymphadenektomie

2.2.2 10 große Eingriffe an der Harnblase, z.B. Radikaloperation des Harnblasenkrebses, Harnblasen-Scheiden-(Darm-)-Fistel-Operation, Harnblasenersatzoperation, Harnblasenaugmentationsoperation, operative Versorgung einer Harnblasenekstrophie

2.2.3 25 große Eingriffe an der Prostata, z.B. Radikaloperation des Prostatakrebses, Samenblasenentfernung

2.2.4 10 große Eingriffe am äußeren Genitale, z.B. Penisaufbauplastik, operative Korrektur einer Hypospadie, Harnröhrenplastik, Implantation einer Penisprothese oder Sphinkterprothese, Revaskularisationsoperation, Trans-Sexualplastik

## Fachkunde in Laboruntersuchungen in der Urologie

### Teil I

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Untersuchung zur Abklärung einer plasmatischen Gerinnungsstörung und zur Verlaufskontrolle bei Antikoagulantientherapie
  - partielle Thromboplastinzeit
  - Thromboplastinzeit nach Quick
  - Thromboplastinzeit im Kapillarblut
- Quantitative Untersuchung von Elektrolyten, Enzymaktivitäten oder Substraten in einem Körpermaterial
  - Harnstoff
  - Harnsäure
  - Alkalische Phosphatase
  - Kreatinin
  - Saure Phosphatase
  - Prostataphosphatase
  - Kalium
  - Calcium
  - Natrium
  - Chlorid
  - anorganischer Phosphor
- Elektrophoretische Trennung von Eiweiß oder Lipoproteinen im Serum, einschließlich Kurvenschreibung
- Bestimmung der endogenen Kreatininclearance
- Mikroskopische Untersuchung eines Präparates, nach differenzierender Aufbereitung, Anreicherung, Verwendung besonderer optischer Systeme wie Dunkelfeld oder Phasenkontrast oder spezieller und/oder differenzierender Färbung
  - Ziehl-Neelsen-Färbung auf Mykobakterien
- Trichomonadenkultur

### Teil II

Vermittlung, Erwerb und Nachweis eingehender Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten, welche über die im Gebiet aufgeführten Inhalte hinausgehen, in Betrieb, Anwendung und Funktion manuell betriebener und automatischer Analysegeräte einschließlich der Beurteilung von Analysefehlern, der Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie in der Durchführung des allgemeinen Labors des Gebietes, hierzu gehören:

- Einfache quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Fruktose
- Spermien-Antikörpernachweis mit mehreren Methoden einschließlich der notwendigen positiven und negativen Kontrollen
- Funktionsprüfung der Nieren durch Bestimmung der Clearance

- Empfindlichkeitsprüfungen von Bakterien in Reinkultur im Makro-Dilutionstest (Breakpoint-Methode)
- Quantitative chemische Bestimmung von Hormonen oder Metaboliten in einer Körperflüssigkeit
  - Gesamtkatecholamine
  - Vanillinmandelsäure
  - Testosteron
  - Luteinisierendes Hormon (LH)
  - Follikelstimulierendes Hormon (FSH)
- Vollständige chemische Analyse zur Differenzierung eines Steins
- Analyse zur Differenzierung eines Steins in seinen verschiedenen Schichtungen mittels Infrarot-Spektographie
- Quantitative Bestimmung
  - Alpha-Feto-Protein
  - Beta-Choriongonadotropin ( $\beta$ -HCG)
  - Carcino-embryonales Antigen (CEA)
  - Prostata spezifisches Antigen (PSA)
- Quantitative chemische oder physikalische Bestimmung in einem Körpermaterial
  - Gesamteiweiß nach Fällung im Harn
- Direkter fluoreszenzmikroskopischer Nachweis von Bakterien, einschließlich Aufbereitung
  - Chlamydien
  - Mykoplasmen
- Kulturelle Untersuchung auf Neisseria gonorrhoeae unter vermehrter CO<sub>2</sub>-pannung, einschließlich Oxydase- und  $\beta$ -Lactamaseprüfung sowie nachfolgender mikroskopischer Prüfung
- HIV (Human Immunodeficiency Virus) -Antikörpernachweis
- Quantitative Bestimmung von Arzneimitteln
  - Zytostatika
  - Antibiotika
- Blutgruppenbestimmung A,B,O, RH-Faktor D einschließlich der Beobachtung von Hämolysinen

### **Fakultative Weiterbildung Spezielle Urologische Chirurgie**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1.1 Nieren, Nebennieren und Retroperitonealraum

- 30 große Eingriffe, davon je 5
  - Radikaloperationen eines Nieren- oder Nebennierentumors
  - Pyeloplastiken
  - endoskopische Nieren-Operationen
  - retroperitoneale Lymphadenektomien

#### 1.2 Harnleiter

- 30 große Eingriffe, davon je 5

- Harnleiterneueinpflanzungen
- Antirefluxplastiken
- endoskopische Ureteroperationen
- Ureterolysen

### 1.3 Harnblase

- 60 große Eingriffe, davon
  - 3 Radikaloperationen des Harnblasenkrebses
  - 3 Harnblasenersatzoperationen
  - 5 Harninkontinenzoperationen
  - 3 Harnblasenfisteloperationen
  - 30 endoskopische Harnblasenoperationen bei großen oder multiplen Harnblasentumoren

### 1.4 Prostata

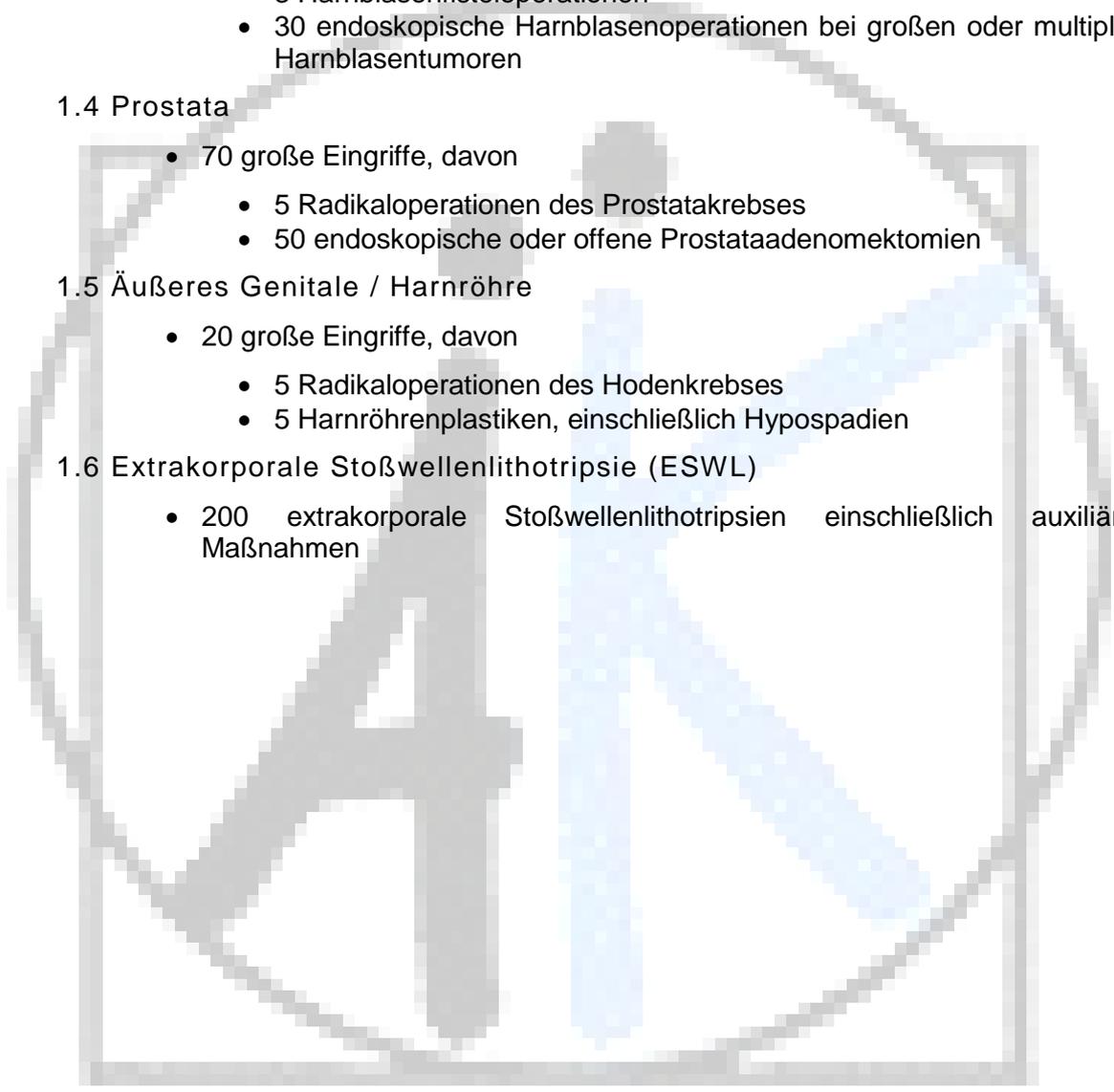
- 70 große Eingriffe, davon
  - 5 Radikaloperationen des Prostatakrebses
  - 50 endoskopische oder offene Prostataadenomektomien

### 1.5 Äußeres Genitale / Harnröhre

- 20 große Eingriffe, davon
  - 5 Radikaloperationen des Hodenkrebses
  - 5 Harnröhrenplastiken, einschließlich Hypospadien

### 1.6 Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL)

- 200 extrakorporale Stoßwellenlithotripsien einschließlich auxiliärer Maßnahmen



## 1. Allergologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Selbständige Durchführung und Dokumentation der speziellen allergologischen Anamnese bei 200 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung epikutaner, kutaner, intrakutaner Tests bei 300 Patienten
- Selbständige Durchführung und Befundung der Provokations- und Karenteste bei 50 Patienten
- Indikationsstellung und Durchführung spezifisch-allergologischer Maßnahmen, z.B. Hyposensibilisierung ggf. einschließlich der Schockbehandlung sowie Erstellung des Behandlungsplanes bei 50 Patienten

## 2. Balneologie und Medizinische Klimatologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

2. Kurse von insgesamt 6 Wochen Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-)Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

## 3. Betriebsmedizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Selbständige Durchführung, Befundung und Bewertung von insgesamt 50 speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen nach relevanten Rechtsvorschriften
- Selbständige Durchführung, Befundung und Bewertung von 25 allgemeinen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen bezogen auf besondere Belastungen oder Risikogruppen
- 40 spezielle Untersuchungsverfahren aus der Betriebsmedizin, dazu gehören:
  - Ergometrie
  - Lungenfunktionsstörung
  - Gehöruntersuchungen
  - Sehtestuntersuchungen
- Selbständige Indikationsstellung, Probenahme und Beurteilung von 5 Biomonitoring-Untersuchungen aus mindestens 2 verschiedenen Schadstoffgruppen (z.B. Metalle, Lösemittel)
- 2 Bewertungen von Messungen unterschiedlicher Arbeitsumgebungsfaktoren/Gefahrstoffen (Lärm, Klimagrößen, Beleuchtung, Gase/Dämpfe, Stäube) inklusive Dokumentation des erarbeiteten Vorwissens, der Meßplanung und der eigenen Bewertung der Messungen
- 5 protokollierte Betriebsbegehungen aus unterschiedlichen Anlässen in verschiedenen Bereichen
- 10 Arbeitsplatzbeurteilungen/Tätigkeitsanalysen
- 5 ausführlich begründete betriebsärztliche Gutachten, davon

- zur Frage des Vorliegens einer Berufskrankheit
  - zur Beurteilung von Berufs- oder Erwerbsfähigkeit
  - zu Maßnahmen nach § 3 BeKV
  - zu Fragen eines Arbeitsplatzwechsels
  - zur Eingliederung Behinderter in den Betrieb
- 2 Empfehlungen und Beratungen zu technischen, organisatorischen und personenbezogenen Arbeitsschutzmaßnahmen
  - 2 Teilnahmen an Arbeitsschutzausschußsitzungen
  - 10 arbeitsmedizinische Beratungen zum adäquaten Einsatz schutzbedürftiger Personengruppen
  - 10 arbeitshygienische Beratungen
  - 5 Beratungen zur Auswahl geeigneter Körperschutzmittel
  - 5 Beratungen in sozialversicherungsrechtlichen Fragen
  - 2 Schulungen/Unterweisungen zu arbeitsmedizinischen Themen
  - 5 Beratungen betrieblicher Entscheidungsträger zur Organisation des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes

2. Teilnahme an einem Kurs von insgesamt 3 Monaten Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-)Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

#### 4. Bluttransfusionswesen

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Selbständige Beaufsichtigung von Blut- und Blutbestandteilkonserven auch von Eigenblutspenden hinsichtlich
  - deren Lagerungsbedingungen
  - deren therapeutischer Effekte einschließlich der transfusionsbedingten Nebenwirkungen
  - deren Bereitstellung einschließlich der Beachtung der Richtlinien zur Blutgruppenbestimmung und Bluttransfusion sowie anderer Rechtsvorschriften bei einem Blutdepotumsatz von 5.000 zellulären Blutbestandteilpräparaten
- Selbständige Durchführung von
  - 200 Blutgruppenbestimmungen
  - 400 Kreuzproben
- Selbständige Beaufsichtigung weiterer
  - 2.000 Blutgruppenbestimmungen
  - 4.000 Kreuzproben

#### 5. Chirotherapie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- in den methodenspezifischen Untersuchungsverfahren zur Erkennung pathologischer Funktionen am Bewegungssystem in übenden Sitzungen
- in der Pathophysiologie der Nociception und des Schmerzes, der Erkennung der reflektorisch gesteuerten Wechselbeziehungen zwischen

Bewegungssystem und anderen Funktionssystemen und damit in der pathogenetischen Einordnung der erhobenen und erhaltenen funktionspathologischen Befunde einschließlich der Differentialdiagnostik zu pathologischen Strukturveränderungen in übenden Sitzungen

- in der methodenspezifischen Therapie in übenden Sitzungen bei
  - den reversibel-hypomobilen Funktionsstörungen an Extremitätengelenken, Bewegungssegmenten der Wirbelsäule und den Sakroiliakgelenken
  - peripheren und zentralen Störungen der Muskelfunktion
  - hypomobilen Funktionsstörungen

2. Teilnahme an Kursen von insgesamt mindestens 292 Stunden Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-)Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

3. Teilnahme an einem 1wöchigen klinischen Kurs in einer orthopädischen Abteilung mit Vermittlung der folgenden Inhalte:

- die motorische Entwicklung des Menschen; motorische Entwicklungsstörungen, Konservative und operative Behandlungskonzepte bei motorischen Entwicklungsstörungen
- Problemkreis Körperhaltung; Krankengymnastisches Behandlungskonzept bei Haltungstörungen. Grundzüge der sogenannten "Rückenschule"
- Orthopädische Erkrankungen im Säuglings- und Kleinkindesalter. Progredient Skoliose. Diagnostik und Behandlungsgrundzüge.
- Pseudoradikuläre und radikuläre vertebrale Schmerzsyndrome, konservatives und operatives Behandlungskonzept.
- Degenerative Gelenkerkrankungen. Konservatives und operatives Behandlungskonzept.
- Tumoren des Skelettsystems, Diagnostik, Differentialdiagnostik, Behandlungsgrundlage.
- Spezifische und unspezifische Entzündungen des Skelettsystems. Grundzüge der Diagnostik und Behandlung.
- Polyarthritis rheumatica. Grundzüge der konservativen und operativen Behandlung.
- "Klein"-Orthopädie: Fuß, Bein, Hand, Arm. Diagnostik und konservativ-operatives Behandlungskonzept
- Orthopädische Hilfsmittel. Grundzüge der Anwendung.
- Krankengymnastik: Methodik unter Einschluß der Fazilitationstechniken.
- Physikalische Therapie: Methodendifferenzierung

## 6. Flugmedizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

## 7. Handchirurgie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Selbständig durchgeführte Eingriffe:
  - 1. Haut- und Subkutis
    - 5 freie Hauttransplantationen
    - 8 gestielte Nahlappenplastiken

- 4 gestielte Fernlappenplastiken
- 3 freie Gewebetransplantationen mit mikrovaskulärem Anschluß
- 2. Sehnen
  - 20 Beugesehnennähte
  - 6 Beugesehnentransplantationen
  - 3 Beugesehnenlösungen
  - 20 Strecksehnennähte
  - 4 Strecksehnentransplantationen
  - 5 Strecksehnenlösungen
  - 5 Synovialektomien der Sehnencheiden
  - 3 Wiederherstellungseingriffe an Sehnen bei chronischer Polyarthritits
  - 5 Ringbandsplastiken
- 3. Knochen
  - 10 geschlossene Frakturbehandlungen
  - 20 Osteosynthesen
  - 4 Korrekturosteotomien
  - 4 Behandlungen von Pseudarthrosen des Kahnbeins
  - 4 Behandlungen anderer Pseudarthrosen an der Hand
  - 5 Knochentransplantationen
- 4. Gelenke
  - 5 Behandlungen von Luxationen an Finger- oder Handwurzel
  - 5 Nähte der Seitenbänder oder der palmaren Platte
  - 3 Arthrolysen
  - 10 Arthroplastiken einschließlich Alloarthroplastiken
  - 2 sekundäre Bandrekonstruktionen
  - 10 Arthrodesen, davon 2 Handgelenksarthrodesen
  - 4 Denervierungen
  - 10 Synovialektomien
- 5. Nerven
  - 7 mikrochirurgische Wiederherstellungen großer Nervenstämmen
  - 14 mikrochirurgische Wiederherstellungen von Mittelhand- und Fingernerven
  - 5 Nervenrekonstruktionen großer Nervenstämmen
  - 5 Nervenrekonstruktionen großer Nervenstämmen von Mittelhand- und Fingernerven
  - 3 Neurolysen nach Verletzungen
- 6. Blutgefäße
  - 10 mikrochirurgische Arteriennähte
  - 10 mikrochirurgische Venennähte oder Veneninterponate
- 7. Lokalbehandlungen
  - 10 Lokalbehandlungen besonderer Verletzungen, z.B. Brandverletzungen, chemische Verletzungen, Elektrotraumen, Spritzpistolenverletzungen, Kompartmentsyndrome, Fremdkörperrekonstruktionen
- 8. 3 Sehnenumlagerungen als motorische Ersatzoperation
- 9. 10 Operationen der Dupuytren'schen Kontraktur
- 10. Nervenkompressionssyndrome
  - 8 Operationen des Kapaltunnelsyndroms
  - 4 Operationen des Nervenkompressionssyndroms bei anderen Lokalisationen an der Hand
- 11. Tumoren
  - 5 Tumorektomien der Weichteile

- 3 Tumorresektionen der Knochen
- 12. Infektionen der Hand
  - 10 Eingriffe bei Infektionen der Hand
- 13. Amputationen
  - 5 Amputationen an der Hand
- 14. Operationen angeborener Fehlbildungen
  - 6 Operationen angeborener Fehlbildungen an der Hand

## 8. Homöopathie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Analyse von 50 Krankheitsfällen (Papierfälle, Patientenvorstellung, Video, eigene Fälle, Life-Fälle)
- Dokumentation von 10 Behandlungsfällen
- Dokumentation der Analyse und Arzneidiagnose bei 10 vorgegebenen Krankheitsfällen, bei denen aus 100 beherrschten Arzneimitteln ausgewählt wird

2. Teilnahme an 6 Kursen von 1 Woche Dauer mit je mindestens 40 Stunden gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-)Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse.

Bei einem 6-monatigen Lehrgang in der Homöopathie sind die gleichen Inhalte nachzuweisen.

## 9. Medizinische Genetik

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Klinisch-genetische Diagnostik erblich bedingter Krankheiten, angeborener Fehlbildungen und Fehlbildungssyndrome von 100 Fällen aus der genetischen Beratung oder dem Konsiliardienst einschließlich schriftlicher, ausführlicher, kritischer Würdigung der Differentialdiagnose
- Grundlagen der genetischen Beratung, einschließlich deren ethischen und psychologischen Aspekten insbesondere Konzepte genetischer Beratung und Technik der Gesprächsführung hierzu gehören Theorie-/Praxisseminare und supervidierte (Balint-Gruppe) Beratung
- 100 genetische Beratungen aus dem gesamten Gebiet genetisch-bedingter Erkrankungen bei 30 verschiedenen Krankheiten einschließlich Differentialdiagnose, Erhebung der Familienanamnese in 3 Generationen, Risikoermittlung und schriftliche epikritische Würdigung
- 5 ausführlich begründete Gutachten

## 10. Medizinische Informatik

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

- Angewandte Informatik
  - algorithmische Formulierung von Aufgaben
  - Aufbau und Funktionsweise von Rechenanlagen
  - Software (Betriebssysteme, problemorientierte Programmiersprachen)

- Persönliche Nutzungserfahrung bei folgenden Standardanwendungen: Textverarbeitung, Datenbanksysteme, graphische Datenverarbeitung, Statistiksysteme
- Prinzipien der Planung, Entwicklung und Auswahl von Anwendungssystemen
- Medizinische Biometrie und Epidemiologie
  - theoretische Grundlagen der Biometrie
  - praktische Erfahrungen in der Anwendung von Methoden der beschreibenden und schließenden Statistik, statistische Auswertung bei 2 Studien oder Projekten
  - Methoden der Epidemiologie
- Allgemeine und Krankenhaus-Betriebswirtschaftslehre
- Medizinische Dokumentation
  - Grundlagen (Ziele, Arten, Aufbau, Retrieval-Systeme, Vorschriften zur Dokumentation)
  - Schlüsselssysteme in der Medizin (Ziele, Kenntnis von 5 weiter verbreiteten Schlüsselssystemen, Erfahrungen in der Anwendung von 3 Schlüsselssystemen)
  - medizinische Register (Kenntnisse der Registertypen und charakteristischer Beispiele, Möglichkeiten und Grenzen der Auswertung)
- Informationssysteme
  - Praxissysteme (Praxisorganisation, Dokumentation, Abrechnung)
  - Dezentrale Anwendungssysteme im Krankenhaus (Abteilungssysteme, Dokumentationssysteme, Arztbriefschreibung)
  - Zentrale Krankenhaussysteme (zentrale Patientendatenbank, Kommunikation, Basisdokumentation, Leistungserfassung, Abrechnung)
  - Literatursysteme
  - Fakten-Datenbanken (Arzneimittelinformationen, Proteindatenbanken, toxikologische Datenbanken)
  - Praktische Anwendungserfahrungen mit 3 Anwendungssystemen, darunter eins aus dem Krankenhausbereich
- Wissensbasierte Systeme
  - Grundlagen
  - Modelle zur Entscheidungsunterstützung
- Bildverarbeitung und Biosignalverarbeitung
  - Grundlagen
  - Anwendungssysteme
- Qualitätssicherung
  - rechtliche Vorschriften
  - Methoden der Qualitätssicherung
  - Mitarbeit in einem Qualitätssicherungsprojekt
- Datenschutz
  - Rechtliche Vorschriften (Bundesdatenschutzgesetz, Landesdatenschutzgesetz, Krankenhausgesetz, ärztliche Berufsordnung, SGB V und X, GSG)

- Prinzipien des Datenschutzes (Rechte des Betroffenen, Einwilligungsprinzipien, Schutz vor Mißbrauch personenbezogener Daten, Anonymisierung)
- Maßnahmen zur Gewährleistung des Datenschutzes (technische und organisatorische Schutz- und Kontrollmaßnahmen, Paßwortregelungen, Codekarten, Kryptographie)
- Telekommunikation  
Netzwerke, (LAN, WAN, Internet, etc)  
Elektronic Mail  
File transfer  
WWW- Server (HTML, Browsers)

## 11. Naturheilverfahren

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.
2. Teilnahme an 4 Kursen von 1 Woche Dauer mit je mindestens 40 Stunden gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-)Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

## 12. Phlebologie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Selbständige Durchführung und Befundung von 100 Untersuchungen mit der Photoplethysmographie, der Phlebodynamometrie und Venenverschußplethysmographie, Farb-Duplex-Sonographie, Phlebographie
- Selbständige Durchführung der Sklerosierungstherapie bei 100 Patienten
- Selbständige Durchführung der Behandlung der chronischen Veneninsuffizienz und ihrer Komplikationen einschließlich des Ulcus cruris bei 300 Patienten
- Selbständige Durchführung, Behandlung und Nachbehandlung von thrombotischen Erkrankungen der Venen, der unteren Extremitäten bei 100 Patienten ausschließlich aktiv wiedereröffnender Verfahren
- Selbständige Durchführung der Kompressionstherapie mit 100 Kompressionswechselverbänden, 20 Kompressionsdauerverbänden und 100 apparativen intermittierenden Kompressionsbehandlungen
- Selbständige Durchführung von 50 operativen Eingriffen am epifaszialen Venensystem der unteren Extremitäten, z.B. Phlebextraktion, Perforantenligatur, Miniphlebochirurgie und Varikotomie

## 13. Physikalische Therapie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.
2. Teilnahme an Kursen von insgesamt mindestens 4 Wochen Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-) Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

## 14. Plastische Operationen

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

#### 1. Hals-Nasen-Ohrenärzte:

- Selbständig durchgeführte Eingriffe
  - Korrekturen von Fehlbildungen und Fehlformen, 25 Operationen an der äußeren Nase (Rhinoplastik), 15 Operationen der Ohrmuschel (Otoplastik), 10 Operationen der übrigen Formen der Mißbildungen der Nase, der Ohrmuschel, des Gesichts und der Haut (z.B. Fisteln, Zysten, Naevi) einschließlich osseointegrierter Systeme
  - Versorgungen von Verletzungen und Entzündungen sowie deren Folgen, 30 Operationen des Gesichtes und der Nase einschließlich Rekonstruktion von Nasennebenhöhlen, 10 Operationen der Rhino- und Otobasis einschließlich Duraplastik, 15 Operationen des Halses und der Trachea
  - nach Traumen und Tumoroperationen, 30 einfache Lappenplastiken (z.B. Transposition, Verschiebe-, Insellappen), 20 schwierige Lappenplastiken (z.B. myokutane Lappen, große gestielte Lappen, Rundstiellappen), 15 freie Haut- und Gewebetransplantationen (ohne Tympanoplastik, davon 5 Composite grafts), 30 Entnahmen von Knorpeltransplantaten davon 15 aus der Ohrmuschel und 15 aus der Rippe, 5 Entnahmen von knöchernen Transplantaten aus der Rippe oder dem Beckenkamm, 15 Operationen an peripheren Nerven und Gefäßen, 20 Narbenkorrekturen, Z- und W-Plastiken

#### 2. Mund-Kiefer-Gesichtschirurgen:

- Selbständig durchgeführte Eingriffe
  - 10 schwierige plastische dentoalveoläre Operationen, z.B. extraorale Zahnentfernung, Neurolyse, Kieferkammersatz, Auffüllung von Zysten Hohlräumen mit Knochen oder alloplastischen Materialien, Gingiva- und Mundschleimhautplastiken, enossale Implantate in Verbindung mit Osteoplastiken
  - 10 wiederherstellende Operationen nach Infektionen im Mund-Kiefer- und Gesichtsbereich, z.B. Korrektur von Weichteildefekten durch gestielte oder freie Nah- und Fernlappenplastiken oder freie Hauttransplantationen, Beseitigung von postinfektiösen Knochendefekten durch Knochentransplantationen
  - 30 umfangreiche und schwierige plastische und wiederherstellende Operationen nach Verletzungen im Mund-Kiefer- und Gesichtsbereich, z.B. Erst- und Spätbehandlungen von Gesichtsverbrennungen und anderen Weichteilverletzungen, Versorgung von kombinierten Weichteil-Knochen-Verletzungen und Trümmerbrüchen, Spätbehandlung disloziert verheilte Knochenbrüche und Pseudarthrosen ohne und mit Knochentransplantationen
  - 30 Operationen der Fehlbildungschirurgie, Primär- und Korrektur- bzw. Reoperationen bei Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten und anderen Gesichtsspalten, Verschluß von ein- und doppelseitigen Lippenspalten, Kieferspaltplastiken mit und ohne Knochentransplantationen, Verschluß von Spalten des harten und weichen Gaumens sowie von submukösen Velumspalten, Velopharyngoplastiken, sprachverbessernde Operationen
  - 25 Operationen der orthopädischen Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Gelenkchirurgie, Chirurgie der maxillären und mandibulären Makro-, Mikro-, Latero-, Retro- und Prognathie, craniofacialer Anomalien und anderer angeborener und erworbener Dysgnathien, Skelettasymmetrien, Dysostosen und Ankylosen sowie funktionelle

und rekonstruktive Kiefergelenkoperationen, Korrektur craniofacialer Entwicklungsstörungen wie Craniosynostosen, Hypertelorismus

- 10 umfangreiche plastische Operationen der präprothetischen Chirurgie, Mundvorhofplastik, Mundbodenplastik, Tuberplastik, aufbauende Kieferkamoplastik sowie der dafür erforderlichen Schleimhaut- Knochen- und Knorpeltransplantationen mit und ohne enossale Implantate
- 25 plastische Operationen im Zusammenhang mit ausgedehnten Tumorresektionen zur Wiederherstellung von Form und Funktionen der Gesichtsskelettanteile sowie der auskleidenden und bedeckenden Weichteile durch Implantation bzw. Transplantation von Knochen, Knorpel und alloplastischen Materialien sowie Weichteilersatz durch gestielte Nah- und Fernlappen und freie Transplantate, Hebung von gestielten und freien cutanen, osteocutanen, myocutanen und osteomyocutanen Transplantaten zum mikrovasculär anastomosierten Gewebettransfer, mikrochirurgische Gefäßanastomosen
- 10 Operationen an peripheren Nerven- und Gefäßen, mikrochirurgische Wiederherstellung von Nerven und Gefäßen des Gebietes, Neurolysen, Hebung von freien Nerven- und Gefäßtransplantaten, Pfropfanastomosen
- 15 ausgedehnte und schwierige Operationen bei schweren Form- und Funktionsstörungen, Korrekturen bei Läsionen der gebietsbezogenen sensiblen und motorischen Nerven, autogene Faszien-, Sehnen-, Muskel-, Knochen-, Knorpel- und Fetttransplantationen, allogene und alloplastische Transplantationen, modellierende Eingriffe am Knochen, ausgedehnte und komplizierte Anlage von Nah- und Fernlappen als besondere Eingriffe, sonstige plastische gesichtschirurgische Eingriffe, schwierige Fremdkörperentfernungen, Operationen an Blutgefäßen, Verlagerung der Speicheldrüsenausführungsgänge, Osteoplastik der fazialen Kieferhöhlenwand
- 10 Operationen der ästhetischen Gesichtschirurgie, Narbenkorrekturen, typische ästhetische Eingriffe am Gesicht, Korrekturen am alternden Gesicht, konturverbessernde Operationen

## 15. Psychoanalyse

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Die Weiterbildung erfolgt kontinuierlich und besteht aus den drei aufeinanderbezogenen Teilen, Lehranalyse, theoretische Weiterbildung und praktische Weiterbildung (Untersuchungs- und Behandlertätigkeit unter Supervision).

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Grundlagen der Psychoanalyse, hierzu gehört die Teilnahme an Kursen und Seminaren von 400 Stunden über
  - psychoanalytische Entwicklungstheorie
  - psychoanalytische Persönlichkeitslehre
  - allgemeine und spezielle psychoanalytische Krankheitslehre einschließlich psychiatrischer und psychosomatischer Krankheitsbilder
  - Traumlehre
  - Kulturtheorie und analytische Sozialpsychologie
  - Theorie der psychoanalytischen Untersuchungs- und Behandlungstechnik

- Indikationsstellung und prognostische Gesichtspunkte verschiedener Behandlungsverfahren einschließlich präventiver und rehabilitativer Aspekte
- Verfahren der Psychoanalyse, dazu gehören:
  - psychoanalytisches Erstinterview und tiefenpsychologische biographische Anamnese
  - analytische Psychotherapie (Analyse von Übertragung, Gegenübertragung und des Widerstandes unter Nutzung regressiver Prozesse)
- psychiatrische Diagnostik, dazu gehören:
  - psychiatrische Anamnese und Befunderhebung sowie Klassifikation psychiatrischer Erkrankungen bei 60 Patienten
  - Diagnostik und Differentialdiagnostik zur Abgrenzung von Psychosen, Neurosen und körperlich begründbaren Psychosen
  - allgemeine und spezielle Psychopathologie
- weitere Verfahren der Psychoanalyse, dazu gehören:
  - psychoanalytische Kurz- und Fokalthherapie
  - psychoanalytische Gruppen-, Paar- und Familientherapie
- Selbsterfahrung in einer Lehranalyse über 250 Stunden kontinuierlich weiterbildungsbegleitend mit drei Einzelsitzungen pro Woche
- psychoanalytischen Behandlung, dazu gehören:
  - 20 kontinuierlich supervidierte und dokumentierte Untersuchungen mit nachfolgenden Sitzungen zur Beratung oder zur Einleitung der Behandlung sowie der Teilnahme an einem Fallseminar zur Untersuchungstechnik
  - 600 kontinuierlich supervidierte und dokumentierte Behandlungsstunden, davon zwei psychoanalytische Behandlungen von 250 Stunden einschließlich der Teilnahme an einem begleitenden Fallseminar. Eine Behandlung muß abgeschlossen sein; außerdem mindestens zwei tiefenpsychologisch fundierte Behandlungen mit insgesamt 100 dokumentierten Behandlungsstunden

## 16. Psychotherapie

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Die Weiterbildung erfolgt insgesamt entweder in der tiefenpsychologisch fundierten Psychotherapie oder in der Verhaltenstherapie. Die Weiterbildungsinhalte werden kontinuierlich erworben und bestehen aus den drei aufeinanderbezogenen Inhalten Selbsterfahrung, theoretische Weiterbildung und praktische Weiterbildung (Untersuchungs- und Behandlertätigkeit unter Supervision).

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Grundlagen der Psychotherapie (Theorie), hierzu gehört die Teilnahme an Kursen und Seminaren von 140 Stunden über
  - Entwicklungspsychologie und Persönlichkeitslehre
  - allgemeine und spezielle Neurosenlehre
  - Tiefenpsychologie
  - Lernpsychologie

- Psychodynamik der Familie und der Gruppe
- Psychopathologie
- Psychosomatik
- Technik der Erstuntersuchung
- Indikation und Methodik der psychotherapeutischen Verfahren einschließlich Prävention und Rehabilitation
- Verfahren der Psychotherapie, dazu gehören:
  - tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie einzeln, bei Paaren und Familien sowie in der Gruppe oder Verhaltenstherapie einzeln, bei Paaren und Familien sowie in der Gruppe
  - ein Entspannungsverfahren, autogenes Training oder progressive Muskelentspannung oder konzentrierte Entspannung, jeweils 8 Doppelstunden
  - ein weiteres wissenschaftlich anerkanntes Verfahren (vorzugsweise im anderen Hauptverfahren), Erwerb von vertieften Kenntnissen im anderen Verfahren, so daß eine spezifische Indikationsstellung für dieses Verfahren möglich ist
  - psychiatrische Diagnostik, dazu gehören:
    - psychiatrische Anamnese und Befunderhebung sowie Klassifikation psychiatrischer Erkrankungen bei 60 Patienten
    - Diagnostik und Differentialdiagnostik zur Abgrenzung von Psychosen, Neurosen und körperlich begründbaren Psychosen
    - allgemeine und spezielle Psychopathologie
  - Teilnahme an einer kontinuierlichen Balint-Gruppe über 35 Doppelstunden. In der Verhaltenstherapie ist die Balint-Gruppe der verhaltenstherapeutischen Fallbesprechungsgruppe gleichgestellt
  - Selbsterfahrung über 150 Stunden in der tiefenpsychologischen Einzelselbsterfahrung oder 70 Doppelstunden in der tiefenpsychologischen Gruppenselbsterfahrung oder 60 Doppelstunden in der verhaltenstherapeutischen Gruppenselbsterfahrung, davon kann ein Drittel der Stundenzahl auch in Einzelsitzungen absolviert werden.

Die Einzelselbsterfahrung oder Gruppenselbsterfahrung ist je nach Behandlungsschwerpunkt tiefenpsychologisch oder verhaltenstherapeutische orientiert.

- psychotherapeutische Behandlung, dazu gehören:
  - 10 dokumentierte tiefenpsychologische, biographische Anamnesen oder diagnostische Verhaltensanalysen; die Teilnahme an einem kasuistischen Einführungsseminar in die Untersuchungstechnik ist obligatorisch
  - 3 dokumentierte tiefenpsychologische Einzelbehandlungen mit kontinuierlicher Supervision nach jeder 4. Sitzung (auch durch Gruppensupervision bis zu 50 % der Fälle) von insgesamt 150 Stunden oder
  - 6 abgeschlossene kontinuierlich supervidierte und dokumentierte verhaltenstherapeutische Behandlungen mit kontinuierlicher Supervision nach jeder 4. Sitzung (auch durch Gruppensupervision bis zu 50 % der Fälle) von insgesamt 150 Stunden

## 17.Rehabilitationswesen

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- Selbständige Erstellung individueller Rehabilitationspläne für
  - 10 behinderte Kinder unterschiedlichen Alters
  - 10 jugendliche Unfallverletzte im berufsfähigen Alter
  - je 3 Erwachsene mit Ansprüchen an Krankenversicherung, Rentenversicherung, Arbeitsverwaltung
  - 10 Behinderte aus der geriatrischen Rehabilitation
- 10 Rehabilitationsgutachten einschließlich der psychosozialen Aspekte
- 50 medizinisch begründete Stellungnahmen zur gezielten Einweisung in eine Rehabilitationseinrichtung

2. Teilnahme an 2 Kursen von je mindestens 4 Wochen Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-) Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

## 18. Rettungsmedizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte. Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

### 1.1 Erkennung und Behandlung

- des Kreislaufstillstandes
- von Schockzuständen unterschiedlicher Ursache
- von Komata unterschiedlicher Genese sowie deren Differentialdiagnose
- der akuten gastrointestinalen Blutung
- der akuten Coronarinsuffizienz incl. Myocardinfarkt
- von Lungenödemzuständen unterschiedlicher Ursache
- der Lungenembolie
- von Verbrennung, Unterkühlung, Stromunfall
- von schweren Verletzungen inkl. Schädelhirntrauma, Wirbelsäulentrauma
- des akuten Abdomens
- der eingetretenen oder drohenden Ateminsuffizienz
- von Pneumothorax oder Spannungspneumothorax
- des Beinahe-Ertrinkens
- lebensbedrohlichen Vergiftungen

### 1.2 Diagnostische und therapeutische Verfahren:

- EKG-Ableitung und Beurteilung von 200 pathologischen EKG's
- Indikationsstellung und Durchführung der Thrombolyse
- notfallmäßige Blutglukosebestimmung
- 25 dokumentierte endotracheale Intubationen an Patienten
- 10 Beatmungen mit Maske und Beatmungsbeutel
- Überprüfung, Einstellung und Anwendung eines Notfallrespirators
- 10 zentralvenöse Katheterisierungen der V. subclavia
- 10 zentralvenöse Katheterisierungen der V. jug.interna
- 10 zentralvenöse Katheterisierungen der V. basilica
- 5 selbständig durchgeführte, dokumentierte Reanimationen
- 10 dokumentierte Defibrillationen bei unterschiedlichen Patienten
- 5 Cardioversionen an unterschiedlichen Patienten
- Applikation transvenöser, ösophagealer und transthorakaler Schrittmacher
- 2 Pleuradrainagen

2. Hospitationen in notfallmedizinisch relevanten Fächern, die nicht dem eigenen Fachgebiet zugehören, von insgesamt 6 Wochen Dauer, und zwar:

- Kinderanästhesie 2 Wochen,
- Geburtshilfe 2 Wochen,
- Innere Intensivstation 2 Wochen oder
- operative Intensivstation 2 Wochen.

### 3. Praktische Notarzttätigkeit

Selbständige Notarzttätigkeit bei nachweislich 100 Einsätzen unter Aufsicht eines erfahrenen Notarztes innerhalb eines Zeitraumes von 6 Monaten. Dabei Erlernung von Einsatztaktik und technischen Rettungsmöglichkeiten.

Bescheinigung des verantwortlichen NAW-Arztes mit Weiterbildungsbefugnis über die ausreichende Qualifikation als Notarzt.

### 4. Abschlußkurs

Abschließender Kursus über 20h mit Repetitorium der allgemeinen und speziellen Notfallmedizin, Fallbesprechungen, Einweisung in das Vorgehen bei Großschadensereignissen.

## 19. Sozialmedizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

- 100 sozialmedizinische Gutachten, darunter Gutachten nach Aktenlage und Rehabilitationsentlassungsberichte mit sozialmedizinischer Leistungsbeurteilung
- 100 Gutachten für Sozialleistungsträger unter Berücksichtigung von Fragestellungen der Arbeitsfähigkeit, Berufsfähigkeit, Erwerbsfähigkeit, Pflegebedürftigkeit, Heil- und Hilfsmittelversorgung, Berufsförderung, Sozialgerichtsbarkeit und des Versorgungsrechtes

2. Teilnahme an 2 Kursen von je mindestens 4 Wochen Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-) Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

## 20. Spezielle Schmerztherapie

Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte. Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:

1. Untersuchungs- und Behandlungsverfahren

- Erhebung einer standardisierten Schmerzanamnese einschließlich der Auswertung von Fremdbefunden (entsprechend in Umfang und Inhalt z. B. des Göttingeroder Heidelberger Schmerzfragebogens) bei 100 Patienten
- Durchführung einer Schmerzanalyse bei 100 Patienten
- eingehende Beratung und gemeinsame Festlegung der Therapieziele bei 100 Patienten
- Aufstellung eines inhaltlich und zeitlich gestuften Therapieplanes einschließlich der zur Umsetzung des Therapieplanes erforderlichen interdisziplinären Koordination der Ärzte und sonstigen am Therapieplan zu beteiligenden Personen und Einrichtungen bei 50 Patienten
- standardisierte Dokumentation des schmerztherapeutischen Behandlungsverlaufes bei 100 Patienten

- spezielle Pharmakotherapie bei 100 Patienten sowohl zur Kurzzeit-, Langzeit- und Dauertherapie sowie in der terminalen Behandlungsphase
- schmerzbezogene Psychosomatik mit psychosomatischer Differentialdiagnostik und Führung von 50 Patienten

## 2. Gebietsbezogener selbständig durchgeführter Einsatz schmerztherapeutischer Verfahren

(vier der folgenden acht Behandlungsverfahren)

### 2.1 Diagnostische und therapeutische Lokal- und Leitungsanaesthesie.

- Voraussetzung für die Durchführung sind:
- Nachweis der Ausbildung in der Beherrschung von Komplikationen der Lokal- und Leitungsanaesthesie sowie Kenntnisse und Fähigkeiten in der cardio-pulmonalen Reanimation und der Beherrschung von allergischen Zwischenfällen
- Kenntnisse in den Grundlagen der Pharmakologie der Lokalanästhetica
- Bei jeder durchgeführten therapeutischen Lokalanästhesie sind Indikation, Überwachung und Erfolgskontrolle zu dokumentieren.

Durchführung und Dokumentation folgender therapeutischer Lokalanästhesieverfahren:

- 80 Sympathicusblockaden mit Kreislauf- und Erfolgsdokumentation (z. B. Temperaturverlauf im Seitenvergleich), darunter 20 cervicale, 20 thorakale und 20 lumbale Sympathicusblockaden
- 60 Nervenblockaden am Kopf, darunter 10 Blockaden des Ganglion pterygopalatinum
- 60 andere periphere Nervenblockaden unter Angabe des Nerven
- 100 Plexusanaesthesien, darunter 30 Blockaden des Plexus brachialis, 20 Blockaden des Plexus lumbalis und 20 3-in-1 Blockaden
- 60 peridurale Anaesthesien, darunter 20 caudale, 20 lumbale und 10 thorakale Blockaden
- 20 Katheterverfahren (z. B. Periduralkatheter)

### 2.2

Rückenmarksnahe Opiatapplikation bei 30 Patienten

### 2.3

Schmerztherapeutische Stimulationstechniken (z. B. TENS, Akupunktur) bei 100 Patienten

### 2.4

Weiterbildung in Chirotherapie (anerkannte Kurse)

### 2.5

Mindestens 80 Stunden Fortbildung (erworben bei anerkannten Balintgruppenleitern bzw. anerkannten Supervisoren), darunter

- 20 Std. Theorieseminare zur Arzt-Patientenbeziehung
- 15 Doppelstunden Balintgruppe
- 30 Std. Einübung verbaler Interventionstechniken

### 2.6

Operative Maßnahmen, Denervationstechniken

- 40 Operationen bei unterschiedlichen Engpass-Syndromen
- 10 Operationen an der Wirbelsäule bei degenerativen Veränderungen

- Eingehende Kenntnisse und Erfahrungen mit der Behandlung chronischer Rückenbeschwerden und Postnucleotomie-Syndromen einschließlich Orthesenversorgung
- Erfahrungen mit gesteuerten Infiltrationen der Facetten unter Führungshilfebildgebender Verfahren (Röntgen, MRT) bei mindestens 20 Patienten, Erfahrungen mit rückenmarksnahen Medikamenten-Applikationen (z. B. Wurzelblockaden, hiatus canalis sacralis) bei wie teren 30 Patienten.

für Chirurgen/Orthopäden:

- Mitwirkung bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, vor allem Fusionen und Dekompressionen an der Wirbelsäule sowie Mitwirkung bei Amputationen und Stumpfrevisionen im Bereich der großen Röhrenknochen.
- Eingehende Kenntnisse und Erfahrungen in Maßnahmen der Stumpfversorgung sowie Prävention und Behandlung des Phantomschmerzes.

für Neurochirurgen:

- 10 anerkannte Versorgungen der Trigeminusneuralgie (z. B. mikrovasculäre Dekompression hintere Schädelgrube oder Thermokoagulation des Ggl. gasserii.)
- 10 Implantationen von Pumpen oder Stimulatoren im Bereich des Spinalkanals

2.7

Kurse für physikalische Therapie und Behandlung von 100 Patienten dieses Bereiches

2.8

Entzugsbehandlung von 20 Schmerzpatienten

## 21. Sportmedizin

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.
2. Teilnahme an Kursen von insgesamt mindestens 240 Stunden Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-)Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

## 22. Stimm- und Sprachstörungen

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.
  - Hierzu sind nachfolgende Richtzahlen oder Weiterbildungsinhalte nachzuweisen:
  - Ätiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Differentialdiagnostik bei Stimmstörungen, Sprachstörungen und Sprechstörungen aller Altersstufen
  - der Therapie der Stimm-, Sprach- und Sprechstörungen, hierzu gehören:
    - 100 selbständig durchgeführte Hör-Screening-Untersuchungen, einschließlich Einordnung des Befundes in das Krankheitsbild
    - 50 selbständige Befundbewertungen und -einordnungen von Tonschwellenaudiogrammen, davon 40 von hörgestörten Patienten
    - 30 selbständige Befundbewertungen und -einordnungen von Sprachaudiogrammen, davon 25 von hörgestörten Patienten

- 50 selbständige Befundbewertungen und -einordnungen überschwelliger audiometrischer Untersuchungen, davon 40 von hörgestörten Patienten
- 100 selbständig durchgeführte Tympanometrien einschließlich Einordnung des Befundes in das Krankheitsbild
- 100 Lupenlaryngoskopien
- 50 Stroboskopien
- 100 erweiterte Untersuchungen bei Stimm-, Sprach- und Sprechstörungen
- 50 Nasen- und Nasenrachenendoskopien
- 20 selbständig durchgeführte und bewertete eingehende auditive Beurteilungen der Stimme, der Sprache und des Sprechens
- 30 Demonstrationen von Grundkenntnissen der Sprach- und Sprechtherapie sowie der Stimmtherapie an entsprechenden Patienten
- 30 Beratungen zu Präventivmaßnahmen und Beratungen zur Früherkennung von Stimm-, Sprach- und Sprechstörungen sowie zur Stimmhygiene

### **23. Tropenmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

- Selbständige Durchführung des mikroskopischen Nachweises von Blut- und Darmparasiten einschließlich der Anreicherungsverfahren und Färbemethoden im Zusammenhang mit tropischen Infektionskrankheiten in 100 Fällen
  - Plasmodien
  - Trypanosomen
  - Mikrofilarien
  - Leishmanien
  - Amöben, Giardia und Kryptosporidien
  - Eier von Schistosomen und anderen Trematoden, Hakenwürmern, Ascaris, Trichuris, Ancylostoma, Strongyloides und Taenia (einschließlich Proglottiden) sowie Larven von Strongyloides

2. Teilnahme an einem Kurs von insgesamt mindestens 3 Monaten Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-)Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse

### **24. Umweltmedizin**

1. Erwerb der in der Weiterbildungsordnung aufgeführten Weiterbildungsinhalte.

2. Teilnahme an einem Kurs von insgesamt mindestens 200 Stunden Dauer gemäß den Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung der in der (Muster-)Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Kurse