

## Sonderfach Innere Medizin

### 1. Abschnitt

#### Ausbildungsinhalte Hauptfach

#### A) Kenntnisse :

- |  |
|--|
| 1. Theoretische Grundlagen der Inneren Medizin und ihrer Kernfächer ( Pkt C 2)   |
| 2. Interpretation von Befunden radiologischer und bildgebender Verfahren   |
| 3. Umwelt- und Arbeitsbedingte Erkrankungen  |
| 4 Arbeitsmedizin   |
| 5 Humangenetik   |
| 6 Nuklearmedizin (Diagnostik und Therapie mit radioaktiven Substanzen)   |
| 7 Strahlenschutz   |
| 8 Transplantationsnachsorge  |
| 9 Angiographie   |
| 10 Densitometrie   |
| 11 Interventionelle Techniken  |
| 12 Radionuklidtherapie   |
| 13 Für die Ausübung des ärztlichen Berufes einschlägige Rechtsvorschriften, insbesondere betreffend das Sozial-, Fürsorge- und Gesundheitswesen einschließlich entsprechender Institutionenkunde <ul style="list-style-type: none"> <li>- System des österreichischen Gesundheitswesen und des Sozialversicherungssystems</li> <li>- Rechtliche Grundlagen der Dokumentation und der Arzthaftung</li> <li>- Zusammenarbeit mit den anderen Gesundheitsberufen</li> </ul> |
| 14 Grundlagen der multidisziplinären Koordination und Kooperation insbesondere Orientierung über soziale Einrichtungen, Institutionen und Möglichkeiten der Rehabilitation   |
| 15 Fachspezifische Psychosomatik   |
| 16 Kenntnisse in Gesundheitsberatung, Prävention, fachspezifische Vorsorgemedizin und gesundheitliche Aufklärung   |

**B) Fertigkeiten und Erfahrungen :**

**1 Innere Medizin mit besonderer Berücksichtigung von Ätiologie, Symptomatologie, Anamneseerhebung und Exploration, Diagnostik und Differentialdiagnostik innerer Erkrankungen sowie von Anatomie, Physiologie, Pathologie, Pathophysiologie, Pharmakologie**

**2 grundlegende Fertigkeiten und Erfahrungen in den Kernfächern:**

2.1 Angiologie

2.2 Endokrinologie & Stoffwechselerkrankungen

2.3 Gastroenterologie & Hepatologie

2.5 Hämatologie – internistische Onkologie in interdisziplinärer Zusammenarbeit

2.6 Infektionskrankheiten und Tropenmedizin

2.7 Intensivmedizin

2.8 Kardiologie

2.9 Nephrologie

2.10 internistische Sportheilkunde

2.11 Klinische Pharmakologie

2.12 Rheumatologie

**3. internistische Geriatrie**

**4. Grundlagen der Pneumologie**

**5. Vorsorgemedizin und fachspezifische Rehabilitation**

**6. Fachspezifische Funktionsteste und Laboruntersuchungen**

**7. Interne Therapie und Diätetik**

**8. Infusionstherapie und parenterale Ernährung, Bluttransfusion und einschlägige Serologie**

**9. internistische Narkosetauglichkeit zur Operationsfreigabe**

**10. Fertigkeiten in**

10.1 EKG-Interpretation

10.2 Endoskopie

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| 10.3   | Ergometrie                    |
| 10.4   | Holter EKG                    |
| 10.5   | Punktionen und Interventionen |
| 10.6   | fachspezifische Sonographie   |
| 10.7   | Einfache Spirometrie          |
| <b>11 Information und Kommunikation mit Patienten über Vorbereitung, Indikation, Durchführung und Risiken von Untersuchungen und Behandlungen (Patientengespräch bzw. Gespräche mit Angehörigen)</b> |                               |
| <b>12 Nachsorgemedizin</b>   |                               |
| <b>13 Fachspezifische Qualitätssicherung und Dokumentation</b>   |                               |
| <b>14 Fachspezifische Schmerztherapie</b>  |                               |
| <b>15 Fachspezifische Palliativmedizin</b>   |                               |
| <b>16 Schriftliche Zusammenfassung, Dokumentation und Bewertung von Krankheitsverläufen, sowie der sich daraus ergebenden Prognosen (Fähigkeit zur Erstellung von Attesten, Zeugnissen, etc.)</b>    |                               |

## 2. Abschnitt

### I. Additivfach Angiologie

#### Ausbildungsinhalte

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>A) Kenntnisse :</b> |   |
| <b>1</b>               | <b>Physiologie und Pathophysiologie:</b>  |
| 1.1                    | Physiologische Grundlagen der Gefäßsysteme (Arterien, Venen, Lymphgefäße)   |
| 1.2                    | Ätiologie, Pathogenese und Pathophysiologie von Krankheiten der Gefäßsysteme und Thrombosen                               |
| <b>2</b>               | <b>Risikofaktoren und deren Modifikation sowie Möglichkeiten der Primär- und Sekundärprävention von Gefäßerkrankungen</b> |
| <b>3</b>               | <b>Diagnostische Maßnahmen:</b>   |
| 3.1                    | Relevante Differentialdiagnostik  |
|                        |   |

|          |   |
|----------|---|
| 3.2      | Indikation und Durchführung von Laboruntersuchungen, die zur Diagnostik und Therapie von Gefäßerkrankungen verwendet werden (Parameter der Blutgerinnung, der Rheologie, der Immunologie, der Stoffwechselfparameter sowie molekularbiologischer Methoden)                |
| 3.3      | Indikation, Durchführung, Interpretation und Komplikationsmöglichkeiten gefäßbezogener, radiologisch diagnostischer Methoden von Arterien, Venen und Lymphgefäßen (Untersuchungsmethoden unter Verwendung von Röntgenkontrastmitteln bzw. Magnetresonananzuntersuchungen) |
| 3.4      | Indikation und fachspezifische Bewertung der von Nuklearmedizinern erstellten Befunde gefäßbezogener nuklearmedizinischer Methoden  |
| <b>4</b> | <b>Therapie:</b>  |
| 4.1      | Indikation und Durchführung physiotherapeutischer Maßnahmen bei Gefäßerkrankungen (inkl. Lymphgefäße)   |
| 4.2      | Indikation, Durchführung und Komplikationsmöglichkeiten chirurgischer Therapieverfahren an den Gefäßsystemen (durch regelmäßige Zusammenarbeit mit Gefäßchirurgen bzw. interdisziplinäre Konferenzen)   |
| 4.3.     | Indikation, Durchführung und Komplikationsmöglichkeiten endovaskulärer Rekanalisationsverfahrens  |

|  |  |
|--|--|
| <b>B) Erfahrungen und Fertigkeiten :</b> |  |
| <b>1</b>                                 | <b>Diagnostische Maßnahmen:</b>  |
| 1.1                                      | klinisch-physikalische Untersuchung von Patienten mit Gefäßerkrankungen (Arterien, Venen, Lymphgefäße)   |
| 1.2                                      | Indikationsstellung, Durchführung und Befundung folgender nicht invasiver diagnostischer Methoden:   |
| 1.2.1                                    | Oszillographie sowie Plethysmografie   |
| 1.2.2                                    | nicht invasive Messung des peripheren Arteriendruckes  |
| 1.2.3                                    | Optoelektronische Verfahren (z.B. Lichtreflexionsrheographie bzw. digitale Photoplethysmographie)  |
| 1.2.4                                    | bidirektionale Dopplerultraschalluntersuchung an peripheren Arterien und Venen   |
| 1.2.5                                    | (farbcodierte) Duplexsonografie (Morphologie, Durchblutung) von Arterien und Venen (ausgenommen am Herzen)                                     |
| 1.2.6.                                   | Laufbandergometrie   |
| 1.2.7                                    | Methoden zur Untersuchung der Mikrozirkulation (Kapillarmikroskopie, Messung des transkutanen Sauerstoffdruckes, Laser-Doppler-Flux-Messungen) |
| 1.3                                      | Durchführung und Beurteilung der direkten Druckmessung im Arterien- und Venensystem  |

|          |   |
|----------|---|
| <b>2</b> | <b>Therapie:</b>  |
| 2.1      | Durchführung sämtlicher nicht interventionell - radiologischer und nicht chirurgischer Therapieverfahren zur Behandlung von Gefäßkrankheiten    |
| 2.1.1    | vasoaktive Pharmaka mit besonderer Berücksichtigung der intraarteriellen Applikation  |
| 2.1.2    | Antikoagulantientherapie bei arteriellen und venösen thromboembolischen Erkrankungen  |
| 2.1.3    | Thrombolysetherapie arterieller und venöser Thromboemblien  |
| 2.1.4.   | Überwachung, unmittelbare und langfristige Nachsorge von endovaskulären Maßnahmen   |
| 2.2      | Medikamentöse Therapie: Primäre- und Sekundärprophylaxe von Gefäßerkrankungen   |
| 2.2.1    | Lokalthherapie arteriell, venös und neurotrophisch bedingter Substanzdefekte (z.B. Ulcera und Nekrosen sowie der chronischen Veneninsuffizienz) |
| 2.2.2    | Durchführung der Kompressionstherapie und Bestrumpfung  |
| 2.2.3    | Durchführung der komplexen Entstauungstherapie von Lymphödemen  |
| 2.2.4    | Sklerotherapie und minimal invasive Excision von Varizen inklusive Perforantesdiscision   |
| 2.2.5    | Therapie der Varikophlebitis  |
| 2.2.6    | Durchführung spezieller retrograder Perfusionstherapien (z.B. Bier'sche Sperre)   |
| <b>3</b> | <b>Behandlung therapiebezogener Nebenwirkungen und Komplikationen</b>   |
| <b>4</b> | <b>Interdisziplinäre Kooperation und Kommunikation</b>  |
| <b>5</b> | <b>Information und Aufklärung der Patienten auf die bevorstehende Untersuchung bzw. Therapie</b>  |
| <b>6</b> | <b>Dokumentation</b>  |

## II. Additivfach Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen

### Ausbildungsinhalte

#### A) Kenntnisse :

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Pathophysiologie von Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2, Metabolischem Syndrom, Hyperlipidämie, angeborenen Stoffwechselerkrankungen, Knochenstoffwechselerkrankungen, Hyperurikämie und von endokrinen Erkrankungen |
| 2 | Endokrinologisch relevante molekular- und zellbiologische Methoden und Befundinterpretation.  |
| 3 | Grundlagen und Indikationsstellung zur chirurgischen Behandlung von endokrinen Erkrankungen.  |
| 4 | Endokrinologie des Stoffwechsel von Wachstum und Entwicklung und deren Störungen.   |
| 5 | Diagnostik und Therapie endokriner und metabolischer Störungen der weiblichen und männlichen Keimdrüsen.  |
| 6 | Pharmakologische Hormonwirkung und Grundlagen der pharmakologischen Beeinflussung der inneren Sekretion.  |
| 7 | Arzneimittelnebenwirkungen auf Stoffwechsel und endokrines System.  |

#### B) Erfahrungen und Fertigkeiten :

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Diagnostik, Prävention, Therapie und Nachsorge von endokrinen und metabolischen Erkrankungen einschließlich Notfälle und Komata.  |
| 2 | Diagnostik (exkl. Szintigraphie), Prävention, Therapie (exkl. Radionuklidtherapie) und Nachsorge von Schilddrüsenerkrankungen   |
| 3 | Diagnostik, Prävention, Therapie und Nachsorge von Nebenschilddrüsenerkrankungen sowie Kalzium- und Knochenstoffwechselerkrankungen einschließlich Osteoporose.                                       |
| 4 | Diagnostik, Prävention, Therapie und Nachsorge von Erkrankungen der Hypophyse und Nebennieren.  |
| 5 | Diagnostik, Prävention, Therapie und Nachsorge von Erkrankungen des gastrointestinalen endokrinen Systems einschließlich Stoffwechselstörungen.   |
| 6 | Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Polyendokrinopathien und endokrin aktiven Tumoren in Zusammenarbeit mit Fachärzten für Innere Medizin mit Additivfach Hämatologie und internistische Onkologie |
| 7 | Klinische und apparative Untersuchung von Typ 1- und Typ 2-Diabetikern mit und ohne diabetischem Spätsyndrom.   |
| 8 | Differenzialtherapie des Diabetes mellitus, Diabeteseinstellung mit Insulin unter Anwendung   |

|    |  |
|----|--|
|    | verschiedener Strategien der Insulintherapie.  |
| 9  | Führung von Patienten mit Diabetes mellitus in speziellen Situationen, insbesondere Komata, Operationen, Schwangerschaft und Partus.   |
| 10 | Diagnostik, Prävention und Differentialtherapie von Lipidstoffwechselstörungen und Störungen der Appetitregulation.  |
| 11 | Berechnung der Zusammensetzung der Nahrung, der Lebensmittel sowohl qualitativ als auch quantitativ.   |
| 12 | Durchführung der Ernährungstherapie und Prävention bei Adipositas, Störungen der Appetitregulation, Diabetes, Hyperlipidämien, Knochenstoffwechselstörungen, Hyperurikämien sowie bei anderen Stoffwechselerkrankungen und endokrinen Erkrankungen.  |
| 13 | Durchführung und Interpretation von endokrinen und metabolischen Funktionstests.   |
| 14 | Analytik von Hormonen und Mediatorsubstanzen.  |
| 15 | Ultraschalluntersuchung endokriner Organe, Knochendichtemessung, Durchführung von Biopsien endokriner Organe.  |
| 16 | Indikationsstellung und fachspezifische Interpretation spezieller radiologischer und nuklearmedizinischer Methoden, einschließlich Therapie, bei endokrinen- und Stoffwechselerkrankungen.   |
| 17 | Diagnostik, Prävention, Therapie und Nachsorge von metabolischen und endokrinen Störungen bei arterieller Hypertonie.  |
| 18 | Diagnostik, Therapie und Nachsorge hereditärer Stoffwechselstörungen und endokriner Erkrankungen im Erwachsenenalter.  |
| 19 | Diagnostik, Prävention, Therapie und Nachsorge von metabolischen und endokrinen Regulationsstörungen bei primär nicht endokrinen Erkrankungen wie z.B. bei Intensivpatienten, Störungen der Leber- und Nierenfunktion, Folgen der Tumorthherapie, paraneoplastischen Erkrankungen, neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen sowie bei Transsexuellen. |
| 20 | Pharmakologische und adjuvante Therapie mit Hormonen, Hormonderivaten und Mediatorsubstanzen.  |
| 21 | Begutachtung endokrinologischer und metabolischer Fragestellungen.   |

### III. Additivfach Gastroenterologie und Hepatologie

#### Ausbildungsinhalte

##### A) Kenntnisse:

1. Allgemein
  - 1.1. Ätiologie, Pathogenese, Pathophysiologie und Symptomatologie gastroenterologischer und hepatologischer Erkrankungen.
  - 1.2. Diagnostik, Prognose und Therapie gastroenterologischer und hepatologischer Erkrankungen
2. Funktionsdiagnostische Untersuchungen der Verdauungsorgane (insbesondere Ösophagus, Magen, Pankreas, Leber, Dünndarm, Dickdarm) einschließlich Atemtests
3. Indikation und prognostische Beurteilung von operativen Behandlungen im Bereiche des Verdauungstraktes, seiner Anhangdrüsen sowie der Therapie postoperativer Zustände inkl. Lebertransplantation
4. Indikation und prognostischen Beurteilung einer Strahlentherapie bei malignen Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes und seiner Anhangdrüsen
5. Diätetik und ihre Anwendung bei Erkrankungen des Verdauungstraktes inkl. Einführen von Ernährungs sonden
6. interventionelle Radiologie des Verdauungstraktes einschließlich radiologisch gezielter Biopsietechniken, Drainage, Dilatationsverfahren sowie fachspezifische Interpretation von röntgen- und nuklearmedizinischen Befunden
7. Diagnostik und Therapie psychosomatischer Erkrankungen mit Manifestation am Gastrointestinaltrakt
8. Diagnostik und Therapie proktologischer Erkrankungen
9. Systemische und lokale Chemotherapien bei malignen Erkrankungen des Verdauungstraktes und seiner Anhangdrüsen
10. Indikation und Beurteilung der Endosonographie
11. Spezielle diagnostische und therapeutische endoskopische Verfahren, einschließlich ERCP, Papillotomie, Dilatationsverfahren, Steinextraktion und Legen von Kunststoffendoprothesen bzw. von selbstexpandierbaren Metallprothesen im pankreatobiliären System sowie im Bereich des Gastrointestinaltraktes

##### B) Erfahrungen und Fertigkeiten:

1. Diagnostik und Therapie gastroenterologischer und hepatologischer Erkrankungen inkl. Management bei Lebertransplantation

|   |
|---|
| 2. Interpretation der Ergebnisse von Laboruntersuchungen chemischer, bakteriologischer, virologischer, molekularbiologischer, genetischer und immunologischer Art sowie parasitologischer Befunde.<br>Genetische Beratung |
| 3. Diagnostische und therapeutische gastrointestinale Endoskopie  |
| 3.1. Gastroskopien (800)*   |
| 3.2. Coloskopien; bis ins Coecum (300)*   |
| 3.3. Polypektomien (30)*  |
| 3.4. Endoskopische Therapien von Blutungen aus dem Gastrointestinaltrakt (50)*  |
| 3.5. PEG-Sonden (10)*   |
| 3.6. Durchführung der Sedoanalgesie bei endoskopischen und minimal-invasiven Eingriffen an Gastrointestinaltrakt und Leber  |
| 4. fachspezifische Sonographie und Endosonographie  |
| 4.1. Diagnostische Sonographie des Abdomens (500) *   |
| 4.2. Interventionelle gastroenterologische Sonographie-einschliesslich sonographisch gezielter Organbiopsien (20)*  |
| 5. Interpretation histologischer und zytologischer Befunde im Bereich gastroenterologischer und hepatologischer Erkrankungen  |
| 6. Durchführung von Früherkennungs- und Nachsorgemaßnahmen zur Tumor- und Rezidiverkennung im Verdauungstrakt und bei seinen Anhangsdrüsen  |
| 7. Intestinale Intubationstechniken (z.B. Einführen von Ernährungssonden)   |
| 8. Durchführung von Chemotherapieschemata bei malignen Erkrankungen des Verdauungstraktes in Zusammenarbeit mit Fachärzten für Innere Medizin mit Additivfach Hämatologie und internistische Onkologie                    |
| 9. Künstliche enterale und parenterale Ernährung  |
| 10. Leberblindbiopsien (20)*  |
| 11. Diagnose und Therapie der durch Viren hervorgerufenen Hepatitiden   |
| 12. Diagnose und Therapie gastrointestinaler und hepataler Infektionskrankheiten  |

\* Richtwert an Operationen, und/oder diagnostischen/therapeutischen Eingriffen

## IV. Additivfach Hämatologie und internistische Onkologie

### Ausbildungsinhalte

#### A) Kenntnisse :

1. Epidemiologie, Prävention, Klinik, Diagnostik und Prognose hämatologischer und onkologischer Erkrankungen
2. Pathophysiologie hämatologischer, onkologischer und hämostaseologischer Erkrankungen inklusive Molekularbiologie, Immunologie und Genetik
3. Transfusionsmedizin, Serologie und Transplantationsimmunologie
4. fachspezifische radiologische und nuklearmedizinische Diagnostik inklusive interventionelle Techniken
5. internistische Therapie bei hämatologischen, onkologischen und hämostasiologischen Erkrankungen und Detailkenntnisse in der praktischen Durchführung
6. Wirkungsweise und Nebenwirkungen therapeutischer Substanzen wie Zytostatika, Hormonpräparate, immunologischer Behandlungsverfahren Immunmodulatoren, Zytokinen und Wachstumsfaktoren sowie genterapeutischer und molekularer Verfahren
7. Sicherheitsmaßnahmen, Prävention und Behandlung von Nebenwirkungen und Komplikationen systemischer und lokaler Therapieverfahren bei onkologischen, hämatologischen und hämostasiologischen Erkrankungen
8. mikrobiologische, virologische und molekularbiologische Diagnostik von Infektionen
9. Indikationsstellung zu chirurgischen und strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Behandlungsmethoden
10. Monitoring von Therapieeffekten (molekulare und andere Tumormarker)

#### B) Erfahrungen und Fertigkeiten :

1. **Prävention und Frühdiagnose von hämatologischen, onkologischen und hämostasiologischen Erkrankungen**
- 1.2. Beratung zur Verhütung und Frühdiagnose, inklusive Beratung bei genetischen Abnormalitäten
2. **Diagnostik hämatologischer, onkologischer und hämostasiologischer Erkrankungen**
- 2.1. Molekularbiologische, immunologische und genetische Verfahren
- 2.2. Knochenmarkspunktionen (Knochenmarksaspiration) und Beckenkammbiopsien (je 50)

|   |
|---|
| 2.3. Lumbalpunktionen (10)  |
| 2.4. Pleura- und Ascitespunktionen (30)   |
| 2.5. Morphologische Beurteilung pathologischer Knochenmarksausstriche ((200)  |
| 2.6. Morphologische Beurteilung pathologischer Blutausstriche (300)   |
| 2.7. Beurteilung flow-cytometrischer und immunhistochemischer Untersuchungen (50)   |
| 2.8. Beurteilung cytochemischer Färbungen 50)   |
| 2.9. Diagnostik von Gerinnungsstörungen (50)  |
| 2.10. Beurteilung immunhämatologischer Methoden   |
| <b>3. Therapie hämatologischer, onkologischer und hämostasiologischer Erkrankungen</b>  |
| 3.1. Leitung und Durchführung von hämato-onkologischen Therapien (Indikationsstellung, Therapiewahl, Dosismodifikation, Vermeidung und Behandlung von Komplikationen), Koordination multimodaler Therapieverfahren und interdisziplinärer Patientenversorgung |
| 3.2. Chemotherapie mit geringer hämatologischer Toxizität (150 Patienten mind.)   |
| 3.3. Chemotherapie mit mittlerer hämatologischer Toxizität (Aplasiedauer unter 7 Tage) (50)   |
| 3.4. Chemotherapie mit schwerer Aplasie ohne Stammzellersatz (Aplasie über 7 Tage) (30)   |
| 3.5. Behandlung von Komplikationen maligner Erkrankungen und von Nebenwirkungen der Tumorthherapie  |
| 3.6. Erfahrung mit der Anwendung neuer etablierter Therapieverfahren inklusive „targeted“ Therapie, Immuntherapie, Hormontherapie, Therapie mit „small drugs“   |
| 3.7. Schmerztherapie, Supportivtherapie und Palliativmedizinische Maßnahmen   |
| 3.8. Behandlung von Gerinnungsstörungen (Hämophilie, Antikoagulantienüberdosierung, Verbrauchskoagulopathie, ...) (20)  |
| 3.9. Behandlung nicht-maligner hämatologischer Erkrankungen (50)  |
| 3.10. Transfusionsmedizin, einschließlich Herstellung, Aufbereitung und Verabreichung von Blutzellpräparaten (Blutkonserven, Granulozyten- und Thrombozytenkonzentrate, Stammzellpräparate und andere Zellpräparate)  |
| 3.11. Mitarbeit bei autologer Stammzelltransplantation (Durchführung und Nachsorge)   |
| 3.12. Mitarbeit bei allogener Stammzelltransplantation (Durchführung und Nachsorge)   |
| 3.13. Mitarbeit bei Plasmapherese, Immunapherese, Zellseparation (20)   |
| 3.14. Behandlung von hämatologischen, onkologischen und hämostasiologischen Notfällen (20)  |
| 3.15. Behandlung von Infektionen bei Patienten mit und ohne Neutropenie   |

## V. Infektiologie und Tropenmedizin

### Ausbildungsinhalte in den Ausbildungsfächern

| <b>A)</b> | <b>Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten</b>   |
|-----------|---|
| 1.        | Kenntnisse in Ätiologie, Pathophysiologie, Immunologie, Biochemie, Pathologie, Symptomatologie, Diagnostik, Differentialdiagnostik, Therapie, Prävention von einheimischen und importierten Infektionskrankheiten (inklusive Infektionen der Haut und Weichteile, des Auges, Infektionen des zentralen Nervensystems, der Atmungsorgane, des Gastrointestinaltraktes, Infektionen der Knochen und Gelenke, Sepsis und schwere Organinfektionen, wie Infektionen bei Fremdkörpern, Myokarditis, Perikarditis, rheumatisches Fieber, Endokarditis, Infektionen in der Geburtshilfe und gynäkologische Infektionen, Infektionen des Harntraktes, sexuell übertragbare Erkrankungen). |
| 2.        | Kenntnisse in der Infektionsepidemiologie, inklusive Resistenzentwicklung von Erregern gegen Antiinfektiva, mit ökonomischen, umwelthygienischen und sozialmedizinischen Aspekten.  |
| 3.        | Kenntnisse und Fertigkeiten in Prävention, Management und Behandlung von HIV, AIDS.   |
| 4.        | Prävention, Management und Behandlung der Tuberkulose.  |
| 5.        | Prävention, Management und Behandlung von Hepatitis B und C   |
| 6.        | Prävention, Management und Behandlung nosokomialer Infektionen inklusive Infektionen bei Intensivpatienten  |
| 7.        | Prävention, Management und Behandlung von durch Vektoren und/oder Tiere übertragbare infektiöse Erkrankungen  |
| 8.        | Prävention, Management und Behandlung von Patienten mit isolierpflichtigen Erkrankungen   |
| 9.        | Prävention, Management und Behandlung von sexuell übertragbaren Erkrankungen  |
| 10.       | Kenntnisse und Fertigkeiten in Prävention, Management und Behandlung von Patienten mit Fieber unklarer Genese   |
| 11.       | Prävention, Management und Behandlung von Infektionen bei angeborenen und erworbenen Immundefekten (inklusive Neutropenie, Transplantation, Immunglobulinmangel) und damit assoziierte Infektionskrankheiten und opportunistische Infektionen   |

|     |  |
|-----|--|
| 12. | Durchführung von Konsiliarvisiten mit infektiologischer und/oder tropenmedizinischer Fragestellung   |
| 13. | Kenntnisse in der klinischen Mikrobiologie von Viren, Prionen, Bakterien, Pilzen und Parasiten   |
| 14. | Durchführung und Interpretation mikrobiologischer Schnelltests in relevanten Untersuchungsmaterialien (Dicker Tropfen, Differentialblutbild, Ziehl-Neelsen Präparate, Grampräparate, Harnsediment, Stuhl, Antigenschnelltests, Antikörperschnelltests)   |
| 15. | Kenntnisse und Interpretation immunologischer Untersuchungsmethoden aus dem Bereich der Infektiologie  |
| 16. | Fertigkeiten in der antiinfektiven Therapie (inklusive deren Eigenschaften, Wirkspektrum, Pharmakokinetik, Resistenzentwicklung, Nebenwirkung, Indikation, Interaktion, Dosierung und Applikation) von Infektionskrankheiten, hervorgerufen durch Bakterien, Viren, Pilze, Protozoen, Würmer, Ektoparasiten und anderen Krankheitserregern |
| 17. | aktive und passive Immunisierung inklusive der Erkennung von Impfkomplicationen und der Interpretation serologischer Methoden zur Beurteilung der Immunität nach Schutzimpfungen   |
| 18. | Management von Krankheiten des Reiserückkehrers (inklusive tropischer Syndrome)  |
| 19. | Tropen- und Reiseberatung inklusive Tauglichkeitsuntersuchungen und spezifischer Prophylaxe  |
| 20. | Krankenhausthygiene (inklusive Infektionskontrolle, Überwachung nosokomialer Infektionen, Epidemiologie, Zusammenarbeit mit dem öffentlichen Gesundheitsdienst, Management von Infektionsausbrüchen)   |
| 21. | Kenntnis der rechtlichen Bestimmungen einschließlich des Meldewesens bei Infektionskrankheiten   |
| 22. | Kenntnisse der Besonderheiten von Infektionen bei geriatrischen Patienten  |

## VI. Additivfach Intensivmedizin

### Ausbildungsinhalte

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>A) Kenntnisse :</b> |  |
| 1                      | Intensivmedizinische Aspekte der Bereiche Krankenhaushygiene, Krankenhausmanagement, Organisation, Recht und Ethik |
|                        |  |

|    |  |
|----|--|
| 2  | Befundinterpretation bildgebender Verfahren  |
| 3  | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie von Infektionen einschließlich Infektionsprophylaxe; besondere Problematik des immunsupprimierten Patienten, Sepsis                                      |
| 4  | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie von kardiovaskulären Erkrankungen und kardiozirkulatorischen Störungen, inkl. ischämischer und entzündlicher Herzerkrankungen                            |
| 5  | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie pulmonaler Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung von respiratorischer Insuffizienz im Rahmen einer Pneumonie, Status asthmaticus, COPD            |
| 6  | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie von Nierenfunktionsstörungen inklusiv akutes Nierenversagen  |
| 7  | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie des akuten und chronischen Leberversagens und hepataler Erkrankungen   |
| 8  | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie gastrointestinaler Erkrankungen  |
| 9  | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie endokriner Erkrankungen und schwerer diabetischer Stoffwechselstörungen  |
| 10 | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie, sowie Überwachung von Patienten mit cerebralen Zustandsbildern und neurologischen Erkrankungen, mit besonderer Berücksichtigung neurologischer Notfälle |
| 11 | Überwachung Schwerstkranker mit invasiven und nicht-invasiven Methoden   |
| 12 | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie von Störungen des Flüssigkeits- und Elektrolythaushaltes   |
| 13 | Pathophysiologie, Diagnose und Therapie von Störungen des Säure-, Basenhaushaltes  |
| 14 | Pathophysiologie und Therapie von Gerinnungsstörungen inkl. Antikoagulantientherapie Thrombolyse   |

## **B) Erfahrungen und Fertigkeiten :**

|   |  |
|---|--|
| 1 | ganzheitliche Beschäftigung und Betreuung auf einer Intensivstation  |
| 2 | Bewußtwerden und Bewältigen der psychischen Belastungen im Umgang mit kritischen Kranken                       |
| 3 | Qualitätssicherung, Organisation, Kostenanalyse, Führung interdisziplinärer Intensivstationen, Scoreberechnung |
| 4 | Mess- und Monitoringtechniken, Diagnostik inklusive Bildgebung   |
| 5 | Interpretation von Laborparametern , inklusive Blutgasanalyse  |
| 6 | Erweiterte EKG Diagnostik: komplexe Arrhythmien, Schrittmacherdiagnose   |

|    |  |
|----|--|
| 7  | Reanimation und Schocktherapie   |
| 8  | Oro/nasotracheale Intubation (inkl. schwieriger Atemweg)   |
| 9  | Maschinelle Beatmung (invasiv und nicht-invasiv)<br>Nichtinvasive Atemhilfen<br>Beatmungsformen, -strategien, Einstellung des Respirators, Komplikationen der Beatmung<br>Überwachungsmethoden, Patient-Respirator Interaktion.<br>Entwöhnung vom Respirator |
| 10 | Sedierung und Analgesie, Muskelrelaxierung, Schmerztherapie  |
| 11 | Bronchoskopie (inklusive bronchioalveoläre Lavage)   |
| 12 | Defibrillation, Legen und Bedienen von externen und internen Schrittmachern  |
| 13 | Echokardiographie (Doppleruntersuchung und TEE Untersuchungen alternativ)  |
| 14 | Anlage arterieller und venöser Katheter, einschließlich Pulmonalkathetern (inkl. Befunderhebung und -interpretation)   |
| 15 | Punktion von Drainage von Körperhöhlen (Pleura, Peritonealraum, Perikard, Spinalkanal)   |
| 16 | Infusionstherapie, enterale und parenterale Ernährung (inkl. Ernährungsplanung)  |
| 17 | Bluttransfusion, Substitution von Blutkomponenten und einschlägige Serologie   |
| 18 | Gerinnungsassozierte Therapien inklusive Thrombolyse   |
| 19 | Setzen von gastrointestinalen Sonden (inkl. Sengstaken und Linton Nachlasssonden)  |
| 20 | Endoskopie des GI-Traktes)   |
| 21 | Grundkenntnisse in klinischer Toxikologie, Giftelimination und Antidottherapie   |
| 22 | Durchführung extrakorporaler Therapien (inkl. Nierenersatztherapie, Plasmapherese)   |
| 23 | Management von Multiorganversagen  |
| 24 | Hirntoddiagnostik und Betreuung von Organspendern  |
| 25 | Transport von Intensivpatienten  |

### **C) Erfahrungen:**

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Perkutane Tracheotomie             |
| 2 | Mechanische Kreislaufunterstützung |
| 3 | Suprapubischer Katheter            |
| 4 | Hirndruckmonitoring                |

## VII. Additivfach Internistische Sportheilkunde

### Ausbildungsinhalte

#### A) Kenntnisse :

- 1 allgemeine biologische Grundlagen von Leistung und Training (Streßtheorie), sowie der medizinischen Aspekte des Streßmanagements
- 2 allgemeine Grundsätze des Trainings, insbesondere systematische Steigerung, Angemessenheit, zyklinische Gestaltung, Ganzjährigkeit usw.
- 3 Grundlagen des Trainings der motorischen Grundeigenschaft Ausdauer, Formen der Ausdauer, Meßmethoden der Ausdauer insbesondere Leistungsdiagnostik, Labor- und Feldtests, Trainingsmethoden der Ausdauer usw.
- 4 Grundlagen des Trainings der motorischen Grundeigenschaft Kraft z.B. Formen der Kraft, Meßmethoden der Kraft, insbesondere Leistungsdiagnostik und Muskelfunktionstests, Trainingsmethoden der Kraft usw.
- 5 Entwicklung der motorischen Grundeigenschaften Schnelligkeit, Flexibilität und Koordination
- 6 regenerative Maßnahmen nach körperlichen Belastungen
- 7 leistungsmedizinische Beanspruchungsprofile aller Sportarten
- 8 jeweils relevante leistungsdiagnostische Verfahren

#### B) Erfahrungen und Fertigkeiten :

- 1 durch Belastung und Training ausgelöste Abweichungen an Organen, Organ- und Stoffwechselfunktionen und entsprechende klinische Befunde, Unterscheidung von leistungs- und trainingsbedingten Abweichungen von der Norm von pathologischen Zuständen
- 2 Ernährungslehre mit besonderer Berücksichtigung von Leistung und Training, Diätberatung im Zusammenhang mit Leistung und Training
- 3 Erstellung von integrativen Trainingsplänen und -programmen bis hin zur mehrjährigen leistungssportlichen Trainingsplanung sowie zur Entwicklung der motorischen Grundeigenschaften einschließlich des leistungsmedizinischen Test-, Kontroll- und Beratungssystems
- 4 konkrete individuelle Trainingsberatung im Bereich des Leistungs- und Hochleistungssportes, des

Breiten-, Freizeit- und präventiven Gesundheitssportes, zur Beratung von Sporttreibenden mit erhöhtem Risiko aufgrund von Alter und/oder chronischer Erkrankungen, zur Anwendung von Training als therapeutisches Mittel im Bereich der Rehabilitation und des Langzeitmanagements chronischer interner Erkrankungen

## VIII. Additivfach Kardiologie

### Ausbildungsinhalte

#### A) Kenntnisse :

##### 1 Klinische Tätigkeit

- 1.1 Klinische Untersuchung, Differentialdiagnostik, Befundinterpretation und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen und deren Risikofaktoren sowie ev. Psychosomatischer Aspekte
- 1.2 Thoraxröntgen
- 1.3 Implantation von Schrittmachern und Defibrillatoren
- 1.4 Kardioszintigraphie: Interpretation von qualitativen und quantitativen Analysen von Perfusionsstudien mit Belastung und Redistribution sowie Vitalitätsuntersuchungen (myokardiale Perfusion) sowie links- und rechtsventrikulärer Funktionsdiagnostik und PET
- 1.5 Interpretation von Herzstudien von CT und MRI
- 1.6 Indikation, mögliche Komplikationen, Durchführung und Interpretationen von koronaren Revaskularisationsmaßnahmen

#### B) Erfahrungen und Fertigkeiten :

##### 1 Intensivstation mit kardiologischem Schwerpunkt

- 1.1 Diagnostik und Therapie des akuten Myokardinfarktes inkl. Thrombolyse, des kardiogenen Schocks und von Rhythmusstörungen; erweiterte Reanimation, Intubation, Punktionen großer Körpervenen und -arterien, Legen von Kathetern zur Druckmessung, Technik der Perikardpunktion und Durchführung von Kardioversionen

##### 2 Elektrokardiographie

- 2.1 Ruhe – EKG (1000)  
Nachweis von EKG – Befundungen
- 2.2 24 - Stunden Holter EKG (200)  
Nachweis von Holter EKG-Befundungen

|          |   |
|----------|---|
| 2.3      | Belastungs – EKG (300)<br>Durchführung und Befundung von Belastungsuntersuchungen (Fahrrad-Ergometrie, Laufband)  |
| 2.4.     | Schrittmacher* (50 Programme)<br>Kenntnisse der Indikation zur Schrittmacherimplantation sowie meßtechnische Kontrolle von Schrittmacherpatienten   |
| <b>3</b> | <b>Sonographie</b>  |
| 3.1      | Nachweis von selbst durchgeführten und befundeten transthorakalen und transösophagealen echokardiographischen Untersuchungen incl. Dopplermessungen (350)<br>Transösophageale Echokardiografie (50) |
| 4        | ambulante Langzeit-Blutdruckuntersuchungen (50)   |
| <b>5</b> | <b>Angiographie, Hämodynamik</b>  |
| 5.1      | Interpretation von Koronarangiographien   |
| 5.2      | Interpretation von hämodynamischen Messwerten   |
| 5.3      | Legen passagerer Schrittmacher (25*)  |
| 5.4      | Durchführung von Rechtsherzkathetern  |
| 5.5      | Koronarangiographien und Ventrikulographien assistiert und/oder unter Aufsicht durchgeführt (300)   |
| 5.6.     | Koronarangiographien und Ventrikulographien   |
| 5.7      | elektrophysiologische Untersuchungen assistiert und/oder unter Aufsicht durchgeführt (50)   |

\* Art und Richtanzahl der nachzuweisenden durchgeführten und/bzw. befundeten Untersuchungen, Eingriffe, Assistenzen

## IX. Additivfach Klinische Pharmakologie

### Ausbildungsinhalte

|  |
|--|
| <b>A) Kenntnisse :</b>   |
| 1. Ethische Grundlagen des Versuchs am Menschen gemäß der Deklaration von Helsinki und Good Clinical Practice (GCP)  |
| 2. Grundlagen der Arzneimittelzulassung, Pharmakoökonomie sowie Arzneimittelpolitik  |
| 3. Nationale und internationale gesetzliche Bestimmungen, betreffend Arzneimittel, Medizinprodukte, Gentechnik sowie versicherungsrelevante Fragestellungen in Bezug auf klinische Studien |
|  |

|     |   |
|-----|---|
| 4.  | Prinzip der pharmazeutischen, präklinischen und klinischen Entwicklung neuer Arzneimittel   |
| 5.  | Allgemeine Pharmakologie, insbesondere Gesetzmäßigkeiten von Resorption, Verteilung, Stoffwechsel und Ausscheidung von Arzneimitteln („Pharmakokinetik“) und von Arzneimittelwirkungen („Pharmakodynamik“) sowie Grundlagen der Pharmakogenomik |
| 6.  | Wirkungsweise, Angriffsort, Dosis-Wirkungsbeziehung sowie Kinetik der gebräuchlichsten Arzneimittel   |
| 7.  | Wirkungsweise, Angriffsort, Dosis-Wirkungsbeziehung sowie Kinetik medizinisch relevanter Gifte, sowie Behandlung von Vergiftungen   |
| 8.  | Versuchsanordnungen und Auswertung von Interventions- und Beobachtungsstudien   |
| 9.  | Biometrische Methoden   |
| 10. | Prinzip arzneimittelanalytischer sowie isotopentechnischer Verfahren  |
| 11. | Meldesysteme von Arzneimittelrisiken, Pharmakovigilanz  |
| 12. | Praxis der Arzneimittelverschreibung sowie Erfassung der ärztlichen Verordnungsweise und Einnahmegewohnheiten der Patienten   |

## **B) Erfahrungen und Fertigkeiten :**

|    |   |
|----|---|
| 1. | Erstanwendung neuer Arzneimittel am Menschen  |
| 2. | Ermittlung therapeutischer Dosen neuer Arzneimittel   |
| 3. | Planung und Durchführung kontrollierter Arzneimittelprüfungen am Menschen (Phase 1-4) inklusive Erstellung von Prüfplänen, Case Report Forms, Patienteninformationen und Einverständniserklärungen, sowie notwendiger Dokumente für zuständige Behörden |
| 4. | Pharmakokinetische und pharmakodynamische Auswertung klinischer Studien   |
| 5. | Erkennung und Behandlung von Störungen der Vitalfunktionen  |
| 6. | Klinische Untersuchungsverfahren und Bewertungskriterien für die Wirksamkeitsprüfungen der wichtigsten Arzneimittelgruppen  |
| 7. | Beurteilung von Arzneimittelrisiken, insbesondere der Arzneimittelnebenwirkungen und Interaktionen  |
| 8. | Beratung in arzneimitteltherapeutischen Fragen  |
| 9. | Begutachtungen hinsichtlich der Wirksamkeit sowie der Unbedenklichkeit von Arzneimitteln  |

## X. Additivfach Nephrologie

### Ausbildungsinhalte

|   |
|---|
| <b>A) Kenntnisse :</b>  |
| 1. Anatomie und Physiologie der Nieren und der ableitenden Harnwege   |
| 2. Ätiologie, Pathophysiologie, Pathologie, Epidemiologie, Gesundheitsökonomie, Genetik, Prävention, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose und Therapie von Nieren- und Hochdruckerkrankungen und ihrer Folgeschäden in anderen Organen   |
| 3. Pathologie, Immunologie, Rheumatologie, Osteologie, Urologie, Transplantations-, Transfusions- und Intensivmedizin, Hämatologie und Hämostasiologie, Onkologie, Pneumologie, Kardiologie, Angiologie, Umwelt- und Arbeitsmedizin, Gastroenterologie, Endokrinologie und Diabetologie, Stoffwechsel, Ernährungsmedizin, Geburtshilfe, Neurologie, Dermatologie, Chirurgie, Pädiatrie, Geriatrie, Hygiene, Infektiologie, Labormedizin (inklusive molekularbiologischer Methoden), Pharmakologie und Pharmakokinetik, Chemotherapie, soweit sie das fachspezifische Management betreffen |
| 4. Psychosoziale Betreuung nephrologischer Patienten  |
| 5. Bildgebende Verfahren und interventionelle Eingriffe, soweit sie fachspezifische Bereiche betreffen (z.B.: Nativ-Röntgen, i.v. Pyelographie, Sonographie, percutane Nephrostomie, Lithotripsie, renale Angiographie, renale Angioplastie, Computertomographie, NMR, nuklearmedizinische Verfahren, Beckenkammbiopsie)  |
| 6. Zugänge für alle Formen der Nierenersatztherapie (z.B.: AV-Shunts, Peritonealkatheter)   |
| 7. Ethische Probleme der Nierenersatztherapie   |
| 8. Biophysikalische und technische Grundlagen der Entgiftungsverfahren (Hämodialyse, Peritonealdialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, Hämo-perfusion, Plasmapherese, Lipidapherese, Immunapherese, Leberersatztherapie) sowie deren Indikationen und Komplikationen; gesetzliche und hygienische Bestimmungen (z.B.: Wasserstandard, Wiederverwendung von Dialysatoren);   |
| 9. Immunologie, Blutgruppenserologie, Histokompatibilitäts-Testung, Indikationsstellung zur (kombinierten) Organtransplantation, Allokationsverfahren der Nierentransplantation   |
| 10. Ethische, gesetzliche und organisatorische Voraussetzungen der Organspende (Lebend- und Leichenspende)  |
| 11. Prae- und postoperatives Management bei Nieren- und kombinierten Transplantationen (insbesondere von Abstoßungsreaktionen, immunsuppressive Therapie, Infektionen, intensivmedizinische Betreuung)  |

## B) Erfahrungen und Fertigkeiten :

1. Betreuung von stationären und ambulanten Patienten mit Nieren- und Hochdruckkrankheiten, sowie deren Folgeerkrankungen
2. Interdisziplinäre Konsilien
3. Pharmakokinetik und Medikamenteninteraktionen bei Niereninsuffizienz
4. Harnsedimentuntersuchungen
5. Untersuchungen und Interpretation der Funktionsdaten der Nierenfunktion (inklusive Clearance und anderer spezieller Labormethoden) und des Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes im Blut und Urin
6. Ultraschalluntersuchungen der Nierengefäße, Nieren und ableitenden Harnwege (300)\*; alternativ Nachweis einer Ultraschallberechtigung für US Abdomen
7. Sonographie zur Planung und Überwachung der Dialysefisteln
8. Langzeit-Blutdruckuntersuchungen (50)\*
9. Nierenbiopsien (Eigen- oder Transplantationsnieren) inklusive Interpretation des histologischen Befundes (30)\*
10. angelegte zentralvenöse Zugänge (50)\*
11. Durchführung und Überwachung von akuten und chronischen, intermittierenden und kontinuierlichen, extrakorporalen Nierenersatztherapien sowie Entgiftungsverfahren auf einer Dialysestation und Intensivstation:
  - Hämodialyse,
  - Hämofiltration,
  - Hämodiafiltration,
  - Ultrafiltration,
  - Plasmapherese
12. Schulung, Durchführung und Überwachung von allen Arten der Peritonealdialyse
13. Diagnostik, Prävention, Therapie und Nachsorge von Kalzium/Phosphatstoffwechselstörungen und der renalen Osteopathie.
14. Diagnostik und Therapie der renalen Anämie.
15. Diagnostik und Therapie von Gerinnungsstörungen inkl. Antikoagulantientherapie und Thrombolyse
16. Indikationsstellung und Vorbereitung für (kombinierte) Nierentransplantation
17. Nachsorge von ambulanten und stationären (kombinierten) Nierentransplantationspatienten
18. Beherrschung von akut lebensbedrohlichen Zuständen auf dem Gebiet der Nieren- und Hochdruckkrankheiten (z.B. akutes Nierenversagen, rasch progrediente Nephritiden, Hochdruckkrisen, Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basenhaushaltsstörungen, nephrologische

|                  |   |
|------------------|---|
| Intensivmedizin) |   |
| 19.              | Aufklärung und Schulung von Patienten mit Nieren- und Hochdruckkrankheiten  |
| 20.              | Prävention von Nieren- und Hochdruckkrankheiten   |
| 21.              | Erkennen und Betreuung von Patienten mit Risiko für die Entwicklung einer Nephropathie (Diabetes, Hypertonie, Harnwegsinfektionen, ...) |
| 22.              | Risikoeinschätzung bei der Gabe nephrotoxischer Substanzen (z.B. Kontrastmittel,...)  |
| 23.              | Progressionshemmung von chronischen Nierenerkrankungen  |
| 24.              | Behandlung therapiebezogener Nebenwirkungen und Komplikationen  |
| 25.              | Immunsuppressive Therapie und Management von Komplikationen bei renalen und Systemkrankheiten   |

\* Richtzahl von Untersuchungen und/oder diagnostischer/therapeutischer Eingriffe

## XI. Additivfach Rheumatologie

### Ausbildungsinhalte in den Ausbildungsfächern

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>A) Kenntnisse :</b> |  |
| <b>1</b>               | <b>Allgemein</b>   |
| 1.1                    | Methoden epidemiologischer Untersuchungen  |
| 1.2                    | Symptomatik und Einteilung rheumatischer Krankheiten   |
| 1.3                    | Kommunikation und Aufklärung (spezifische Risiken) mit dem/des Rheumapatienten                             |
| <b>2</b>               | <b>Diagnostik</b>  |
| 2.1                    | Epidemiologie, Ätiologie, Pathogenese und Pathologie der Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises      |
| 2.2                    | Physiologie und Pathophysiologie von Knorpel und Knochen   |
| 2.3                    | Klinik inkl. der System- und Organmitbeteiligungen bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises        |
| 2.4                    | Methodologie genetischer und immunologischer Untersuchungen in Zusammenhang mit rheumatischen Erkrankungen |
| 2.5                    | Methodologie sonstiger rheumaserologischer Untersuchungen (Infektologie, Osteologie etc)                   |

|          |   |
|----------|---|
| 2.6      | Interpretation der einschlägigen Laborbefunde   |
| 2.7      | Bildgebende Verfahren und Interpretation der Befunde  |
| 2.8      | Wertigkeit neurophysiologischer Untersuchungen  |
| 2.9      | Psychosomatische Aspekte in der Diagnostik rheumatischer Krankheiten  |
| <b>3</b> | <b>Therapie</b>   |
| 3.1      | Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Wirkungen, Nebenwirkungen, Interaktionen symptomatisch wirkender Medikamente  |
| 3.2      | Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Wirkungen, Nebenwirkungen, Interaktionen sogenannter Basistherapeutika (Medikamente, die den Krankheitsverlauf beeinflussen)  |
| 3.3      | Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Wirkungen, Nebenwirkungen, Interaktionen von Psychopharmaka und Muskelrelaxantien   |
| 3.4      | Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Wirkungen, Nebenwirkungen, Interaktionen von Medikamenten, die den Knochenstoffwechsel beeinflussen   |
| 3.5      | Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Wirkungen, Nebenwirkungen, Interaktionen von Substanzen, die topisch verabreicht werden   |
| 3.6      | Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Wirkungen, Nebenwirkungen, Interaktionen von Medikamenten bei alten Menschen  |
| 3.7      | Wirkungsmechanismen und Nebenwirkungen physikalisch-therapeutischer Maßnahmen inkl. Dosierung und Kontraindikation  |
| 3.8      | Möglichkeiten der Ergotherapie bei rheumatischen Erkrankungen   |
| 3.9      | Psychosomatische Aspekte und deren therapeutische Beeinflussbarkeit bei rheumatischen Erkrankungen  |
| 3.10     | Orthopädisch-konservative Maßnahmen bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises  |
| 3.11     | Operative Maßnahmen bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, insbesondere Kenntnisse der Indikationsstellung und der Nachbehandlung sowie der technischen Grundprinzipien der operativen Behandlungen rheumatischer Erkrankungen |
| 3.12     | Indikation und Nebenwirkungen strahlentherapeutischer Behandlungsmethoden bei rheumatischen Erkrankungen  |
| 3.13     | Fachspezifische Schmerztherapie   |
| 3.14     | Erstellung von Rehabilitationsplänen (medikamentöse, physikalische, operative und psychosoziale Maßnahmen)  |

## **B) Erfahrungen und Fertigkeiten :**

### **1 Klinische Untersuchung**

1.1 Erstellen einer rheumatologischen Anamnese inkl. einer strukturierten Schmerzanamnese

1.2 Standardisierte Untersuchungstechnik rheumatischer Erkrankungen

1.3 Durchführung der klinischen Untersuchung von Rheumakranken bei 250 Patienten (Richtzahl) inkl. Dokumentation des Rheumastatus mit speziellen Dokumentationsschemata

1.4 Gelenkpunktion und Auswertung des Synovialpunktates (mindestens 50 Gelenkpunktionen)

### **2 Therapie**

2.1 Verordnung systemisch wirkender Medikamente unter Berücksichtigung der individuellen Besonderheiten des Patienten und seines Krankheitsbildes

2.2 Topische Injektionen: Nachweis von 100 Lokalinfiltrationen (Richtzahl)

2.3 Topische Injektionen: Nachweis von 100 i. a. Injektionen (Richtzahl)

2.4 Maßnahmen der medizinischen, beruflichen und sozialen Rehabilitation bei Patienten mit Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates (Beurteilung von Aktivität, Partizipation und Kontextfaktoren)