

**WEITERBILDUNGSKONZEPTION  
ZUM ERWERB DER FACHARZTBEZEICHNUNG  
INNERE MEDIZIN**

**Dr. med. Christian Keuneke**

**FA für Innere Medizin und Kardiologie/Nephrologie**

**Chefarzt**

## Inhalt

1. Zur eigenen Person.....	2
2. Weiterbildungsstätte.....	3
3. Strukturierung der Weiterbildung.....	5
4. Ausbildungsmodule.....	5
4.1. Modul 0: Einarbeitung.....	6
4.2. Modul 1: Grundlagen und erste klinische Tätigkeiten .....	7
4.2.1. häufige Krankheitsbilder und notwendige Maßnahmen .....	7
4.2.2. lebensbedrohliche Symptome und deren Interventionserfordernisse.....	8
4.3 Modul 2: Vertiefung der Krankheitsbilder und eigenständige Patientenversorgung.....	9
4.4 Modul 3: Erhebung eigenständiger apparativer Untersuchungsbefunde .....	11
4.5. Modul 4: Vertiefung der Kenntnisse in der endoskopischen Diagnostik .....	12
4.6. Modul 5: Befähigung zur Facharztstufe .....	13

## 1. Zur eigenen Person

### **Persönliches:**

geb. am 29.04.1963 in Stuttgart, verheiratet, ein Sohn und eine Tochter.

### **Schulzeit:**

1969-73: Besuch der Grundschule in Schifferstadt/Rheinland Pfalz

1973-82: Abitur am Friedrich-Magnus-Schwerd Gymnasium, Speyer

### **Ersatzdienst:**

1982-84: An den Städtischen Krankenanstalten Ludwigshafen, Abteilung Nephrologie

### **Studium:**

1984: Studium der Human-Medizin an der Ruprecht-Karls-Universität in Heidelberg

1986: Physikum

1991: Drittes Staatsexamen Universität, Heidelberg

1993: Dissertation -Extrarenale Renin und Angiotensinogen Genexpression-,  
Pharmakologisches Institut Heidelberg, Prof. Ganten (magna cum laude)

### **Ärztlicher Werdegang:**

1991: Arzt i.P. an der Klinik für Herz- und Kreislauferkrankungen des Deutschen  
Herzzentrums München, Prof. Rudolph

1993-2004: Wissenschaftlicher Assistent an der Medizinischen Poliklinik der  
Ludwig-Maximilians-Universität, München, Prof. Schlöndorff und Prof. Theisen

1998: Facharzt für Innere Medizin

1999: Stipendium der Deutschen Nierenstiftung

2002: Erwerb der Schwerpunktbezeichnung Nephrologie

2005: Oberarzt der Intensivstation am Akademischen Lehrkrankenhaus der Universität  
Heidelberg in Mosbach/Baden, Chefarzt Dr. Zipse

Im Juni Erwerb der Schwerpunktbezeichnung Kardiologie

2006: Zusatzbezeichnung Hypertensiologe-DHL®, Weiterbildungsbefugnis (1 Jahr) für den Schwerpunkt Kardiologie, Qualitätsbeauftragter des Neckar-Odenwald-Krankenhauses

2007: Wahl in den Vorstand der Kreisärzteschaft des Neckar-Odenwald Kreises;  
Verlängerung der Weiterbildungsbefugnis für Kardiologie auf 18 Monate

2009: Master of Health Business Administration, Universität Nürnberg, Prof Schöffski

2010-dato: Chefarzt der Klinik für Innere Medizin 4 am Dietrich Bonhoeffer Klinikum (53 Betten), inklusive Leitung der interdisziplinären Intensivstation und der Zentralen-Notaufnahme.

#### **Aktuelle Weiterbildungsbefugnisse nach WBO 2005:**

Innere Medizin; 48 Monate, Basisweiterbildung; 36 Monate, Kardiologie; 12 Monate

#### **Mitgliedschaften in medizinischen Gesellschaften:**

- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
- Deutsche Gesellschaft für Nephrologie
- Deutsche Hochdruckliga®
- Berufsverband Deutscher Internistinnen und Internisten e.V.

#### **Kassenärztliche ambulante Ermächtigungen:**

- Herzschrittmacher, CRT-D, AICD; Kontrolle und Programmierung
- Transösophageale-, Stressechokardiographie
- Befundung von Röntgenaufnahmen der Thoraxorgane

## 2. [Weiterbildungsstätte](#)

Die Weiterbildung zum Erwerb der Facharztbezeichnung Innere Medizin erfolgt in der Inneren Klinik 4 des Dietrich Bonhoeffer Klinikums am Standort Malchin.

Das Dietrich Bonhoeffer Klinikum ist ein Klinikverbund mit den Standorten Neubrandenburg als Haus der Maximalversorgung sowie Kliniken Altentreptow, Neustrelitz und einem Akutkrankenhaus am Standort Malchin.

In Malchin werden die Abteilungen Innere Medizin 4, Chirurgie 2 und Orthopädie 2 vorgehalten. Die Innere Medizin 4 ist eine Abteilung der Grund- und Regelversorgung für ein Einzugsgebiet von ca. 30.000 Einwohnern und bietet eine umfangreiche gastroenterologische und kardiologische Versorgung an. Der Standort Malchin verfügt über insgesamt 100 Betten, davon entfallen 53 auf die Innere Medizin 4 mit zwei peripheren Stationen (M21, M31) sowie einer interdisziplinären ICU (M12) mit 6 Betten, welche der internistischen Leitung untersteht. Die Supervision der Station M31 obliegt dem Ltd. OA Dr. Höhne, die der Station M21 einem Facharzt für Innere Medizin und die M12 wird durch meine Person supervidiert.

Am Standort Malchin ist eine zentrale Notaufnahme vorhanden, die vom Rettungsdienst über 24 h angefahren wird und administrativ der Inneren Medizin 4 zugeordnet ist. Im Jahr vor der SARS-CoV-2 Pandemie (2019) wurden in der Klinik 2230 Patienten stationär behandelt. Pandemiebedingt war 2021 ein Rückgang von 18 v.H. bei den stationären Behandlungen zu verzeichnen. So erfolgten 2021 im stationären Bereich 1830 Behandlungen. Zusätzlich zur stationären Versorgung wurden zudem 2.000 ambulante Patient\*innen versorgt.

Gegenwärtig kommt es zu einem kontinuierlichen Anstieg der Patientenzahl, auch wenn das Niveau vor der Pandemie und damit die Anzahl der Prozeduren 2022 wohl noch nicht wieder erreicht werden wird. Weiterhin besteht für meine Person eine KV-Ermächtigung für die Kontrolle und Programmierung von Herzimplantaten, die Durchführung von TEE und Stressechokardiographien sowie die radiologische Befundung der Thoraxorgane.

Bei den stationären Patient\*innen sind 34 v.H. im Jahr 2021 über 80 Jahre gewesen. Die Bettenbelegung betrug - bei einer durchschnittlichen Liegedauer von 6,5 Tagen - 58 v.H.. Im Zuge der kardiologischen Diagnostik werden die nichtinvasiven kardiologischen Untersuchungen vorgehalten. Diese umfassen alle gängigen sonographischen Verfahren, inklusive der transösophagealen- und Stressechokardiographie. Darüber hinaus sind die apparativen Voraussetzungen zur nichtinvasiven Rhythmusdiagnostik und Kontrolle aller gängigen Herzschrittmacher-, AICD- und CRT-D Aggregate vorhanden. Neben meiner Person führt der Ltd. OA Dr. med. T. Höhne die Schwerpunktbezeichnung Kardiologie. Einmal jährlich

wird mit den Ausbildungsassistent\*innen ein strukturiertes Personalentwicklungsgespräch geführt, welches zur weiteren Planung ihrer Weiterbildung und dem gegenseitigen Feedback dient.

### 3. Strukturierung der Weiterbildung

Die Ausbildung zum Facharzt/ärztin für Innere Medizin erfolgt im Rotationssystem der Assistenten/innen unter Anleitung des Chefarztes sowie des Leitenden Oberarztes Dr. Höhne. Die Tätigkeit am Patienten gehört neben den Früh- und Nachmittagsbesprechungen, den Visiten und innerklinischen Fortbildungen zu den wichtigen Bausteinen der Weiterbildung. Weiterhin wird durch die Innere Medizin die Teilnahme an überregionalen Fortbildungen gefördert. Im Rahmen der Weiterbildung werden die Assistenten\*innen gemäß ihrer unterschiedlichen Ausbildungsstufen eingesetzt und durchlaufen in der Regel die verschiedenen Ausbildungsstellen sukzessiv. Die geplanten Rotationszeiträume stellen Richtwerte dar, die in Abhängigkeit des Kenntnisniveaus und des Personalbedarfes variieren können.

### 4. Ausbildungsmodule

Die Ausbildung ist fachlich-systematisch in nachfolgend dargestellte Module eingeteilt.

Modul	Dauer	Ausbildungsinhalte
Einarbeitung	4 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integration in die Klinik</li> <li>• Vorstellung im Kreise der ärztlichen Kollegen, Pflegekräfte</li> <li>• Vertiefen der Grundkenntnisse /Anamnese, Reanimation, Einweisung in die Notfallapparaturen (Defi., Laryngoskop etc.)</li> <li>• Unterweisung IT-System, Datenschutz</li> <li>• Zuordnung eines Mentors bis Monat 6</li> </ul>
1	Bis Ende 1. Ausbildungsjahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Inneren Medizin, EKG, Laborparameter, Arztbrief</li> <li>• Patientenaufnahme und Vorstellung in der täglichen Besprechung</li> <li>• Teilnahme am Bereitschaftsdienst nach Kolloquium (CA Keuneke mit Ltd OA Höhne)</li> <li>• Betreuung stationärer Patienten als Zimmerarzt, Erstellung eines Therapieplanes</li> </ul>

2	Bis Ende 2. Ausbildungsjahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betreuung der Pat. als Stationsarzt</li> <li>• Teilnahme an Sonographie-Kurs</li> <li>• Legen Zentraler-Venenkatheter</li> <li>• Teilnahme an Endoskopien</li> </ul>
3	Bis Ende 3. Ausbildungsjahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz auf der Überwachungsstation</li> <li>• Einsatz in der Sonographie</li> </ul>
4	Bis Ende 4. Ausbildungsjahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefender Einsatz in der Endoskopie</li> <li>• Einsatz in der Echokardiographie</li> </ul>
5	Bis Ende 5. Ausbildungsjahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von Gastro-, Rektoskopien, Bronchoskopien</li> <li>• Kolloquium mit CA und Ltd. OA, Bestätigung der Facharztreihe, Teilnahme an Refresher Kurs zur Vorbereitung auf die Facharztprüfung</li> </ul>

#### 4.1. Modul 0: Einarbeitung

Das Modul 0 dient den Ausbildungsassistent\*innen dazu, sich mit der Organisation der Klinik, deren Leitbild, den geltenden Standards sowie den administrativen Anforderungen vertraut zu machen. Im Einzelnen erfolgt eine Einweisung in die folgenden Punkte:

- Struktur und Organisation der Klinik, Aushandigung Einarbeitungskonzept
- Verantwortliche, Ansprechpartner und Telefonnummern
- Notfallplan, klinikintern
- Dienstsistem
- Dokumentation (Namenskürzel, Arztstempel)
- Verweis auf die Notwendigkeit der Dokumentation durchgeführter Funktionsdiagnostik und Prozeduren für die Dokumentation der Weiterbildung (Persönlicher Befundordner)
- Einführung in das Krankenhausinformationssystem (KIS)
- Grundlagen des Qualitätsmanagements, Verweis auf die Organisation des Intranets zur Aufsuche klinikspezifischer Standards und Richtlinien (Links im KIS)
- Einführung in das DRG System mit besonderer Berücksichtigung kardiologischer Krankheitsbilder
- Vorstellung Leitbildes des Dietrich Bonhoeffer Klinikums

Modul	Dauer	Ausbildungsinhalte
Einarbeitung	4 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integration in die Klinik</li> <li>• Vorstellung im Kreise der ärztlichen Kollegen, Pflegekräfte</li> <li>• Vertiefen der Grundkenntnisse /Anamnese, Reanimation, Einweisung in die Notfallapparaturen (Defi., Laryngoskop etc.)</li> <li>• Unterweisung IT-System, Datenschutz</li> <li>• Patientenaufklärung und deren Dokumentation</li> <li>• Zuordnung eines Mentors bis Monat 6</li> </ul>

#### 4.2. Modul 1: Grundlagen und erste klinische Tätigkeiten

Im ersten Modul erlernen und vertiefen die Ausbildungsassistent\*innen unter Anleitung der Mentoren Kenntnisse in der Anamnese und körperlichen Untersuchung der Patient\*innen. Sie werden kontinuierlich unter fachärztlicher Supervision in der Patientenaufnahme eingesetzt, werten unter fachärztlicher Supervision Routine- und Notfall-EKG's aus und werden auf die Teilnahme am Bereitschaftsdienst vorbereitet. Ziel ist die Vermittlung der wichtigsten und häufigsten am Standort auftretenden Krankheitsbilder. Hierzu gehört die Thematisierung der Leitlinien zur Behandlung des STEMI/NSTEMI; Lungenembolie, Apoplex, GI-Blutungen sowie Vigilanzminderung bei Stoffwechselentgleisungen etc. Weiterhin erhalten die Assistenten\*innen einen Strahlenschutzkurs. Die aufgeführten Maßnahmen sind exemplarisch zu verstehen und ersetzen nicht die aktuellen Leitlinien.

##### 4.2.1. häufige Krankheitsbilder und notwendige Maßnahmen

Besprechung der häufigsten Krankheitsbilder in der internistischen Aufnahme	Notwendige diagnostische und therapeutische Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thoraxschmerz unklarer Genese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamnese: Dauer und Stärke der Beschwerden, Kardiovaskuläre-RF,</li> <li>• Familienanamnese kardial</li> <li>• EKG, Labor, inklusive hs-Troponin</li> <li>• hämodynamisches Monitoring</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atemnot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassifikation nach NYHA, Dauer, Progredienz,</li> <li>• U-Befund: Ödeme, Rasselgeräusche</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hämodynamisches Monitoring</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauchschmerzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• akut vs. chronisch, OP-Narben</li> <li>• Peritonitis-Zeichen, Darmgeräusche</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwindel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• akut vs. chronisch, Neurologischer U.-Befund</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• V.a. Apoplex Aphasie, Hemiplegie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glasgow-Coma-Scale, CCT, Konsil Neurologie, Verlegung Stroke-Unit</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intoxikationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neurologischer U.-Befund, Glasgow Coma Scale, Drogenscreening, CCT</li> <li>• hämodynamisches Monitoring</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluterbrechen, rektaler Blutabgang, Teerstuhl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schock-Index, Rektal-digitale Untersuchung, Hb-Abfall,</li> <li>• hämodynamisches Monitoring, Transfusion von EK's (Bedside-Test)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• entgleister Diabetes mellitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Hyperglykämie vorsichtige BZ Senkung und großzügige Volumengabe</li> <li>• Ind. Insulingabe bei Diabetes Typ I vs. Typ II</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypertensive (r) Krise/Notfall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notfallmedikation</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plötzlicher Herztod</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reanimationsleitlinien</li> <li>• Reanimationskurs</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palliativmedizin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beratung zur Patientenverfügung, Vorsorgevollmacht, Organspende</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulung und Beratung der Pat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensführung, Ernährungsberatung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infektionsschutzgesetz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldepflicht, Umsetzung der Hygieneverordnung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumonie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambulant vs. nosokomial erworben, Management bei therapieresistenten Erregern</li> </ul>

#### 4.2.2. lebensbedrohliche Symptome und deren Interventionserfordernisse

Ziel ist es den Ausbildungsassistent\*innen von Beginn an die Notwendigkeit eines entschlossenen Handelns innerhalb vorgegebener Zeitfenster zu vermitteln.

**Notfallmäßig:** Unverzögerlich, ohne Zeitverlust

**Dringend:** Innerhalb der nächsten 30-60 min

Symptome	Zeitraum bis zur Abklärung/Therapie	Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brustschmerz mit EKG Hebung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notfallmäßig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plättchenhemmung, Analgesie, Notfall-Koronarangiographie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyperkaliämie &gt; 6 mmol mit hohen spitzen T-Wellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notfallmäßig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\beta</math> Sympathomimetika inh., Insulin/Glukose, Diuretika</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemiparese/Aphasie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notfallmäßig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stroke-Unit, CCT, RR Kontrolle</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blutbrechen mit Schock</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notfallmäßig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hb Bestimmung, Kreuzblut, EK-Transfusion, Monitoring, Vorbereitung endoskopische Blutstillung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkster Bauch-Thoraxschmerz bei V.a. STEMI/Aortendissektion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notfallmäßig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamnese, Untersuchung EKG, Sono, CT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thoraxschmerz/Dyspnoe bei asymmetrischer Beinschwellung, V.a. LE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notfallmäßig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auskultation, D-Dimere, Payr-, Homan-, Meyer-Zeichen, Duplex Sonographie Beinvenen, Spiral-CT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thoraxschmerzen ohne EKG Veränderungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dringend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RR bds., Rö-Thorax, hs-Troponin</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauchschmerzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dringend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auskultation, Sono, Labor, Körpertemp.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymmetrische Beinschwellung, V.a. Thrombose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dringend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Payr-, Homans-, Meyer-Zeichen, D-Dimere, Duplexsonographie der Beinvenen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwirrtheit, Schwindel bei Elektrolytentgleisung (Na &lt; 128)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dringend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serum-, Urin-Osmolalität, Schleifendiuretika bei Hypervolämie, Ziel Na-Anstieg &lt; 12 mmol/12h</li> </ul>

#### 4.3 Modul 2: Vertiefung der Krankheitsbilder und eigenständige Patientenversorgung

Im Rahmen dieses Moduls gilt es darum, die Kenntnisse der wichtigsten stationären Krankheitsbilder, deren effiziente diagnostische Abklärung sowie der Einleitung einer leitliniengerechten Therapie zu vertiefen und weiter zu entwickeln. Hierbei ist es erforderlich, dass die Ausbildungsassistent\*innen die Kompetenz erwerben, trotz der Herausforderungen des Klinikalltags mit der gebotenen Fachlichkeit und Sorgfalt die Patientenversorgung zu gewährleisten. Hierzu gehört auch die Vorbereitung der Visite, inklusive der Organisation der Vorbefunde zur Vermeidung von Doppeluntersuchungen.

Krankheitsbilder	Diagnostische-, therapeutische Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herzinsuffizienz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NYHA Stufe, syst. LV-Fkt., pro BNP, Medikation: (ARNI, MRB, BB, SGLT2-Inh.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ulcus ventriculi, Ösophagitis, GI-Blutung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notfallmaßnahmen bei akuter GI-Blutung, Indikation zur Gastroskopie, Koloskopie, HP-Eradikation</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>COPD, Asthma bronchiale, -kardiale, Lungenfibrose, Sarkoidose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodyplethysmographie, Grundlagen der inhalativen Therapie, Extrapulmonale Manifestation (Sarkoidose mit Leber-beteiligung); O2 Langzeitgabe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Synkope, Schwindel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schellongtest, 24h-, Ruhe-EKG, Echo, DD Polyneuropathie (Vit. B12, Folsäure)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anämie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einteilung nach Ery.-volumen, Eisen, Vit. Status, Indikation endoskopische Abklärung, Indik. KM-Pkt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Angina pectoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Typisch, atypisch?, Nicht-invasive Abklärung mittels Ergo, Echo, Stressecho, Szintigraphie, Indik. Koronarangiographie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pneumonien, Dyspnoe, Infektionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entzündungsparameter, Rö.-Thorax, DD bakteriell/viral, Grundlagen der antibiotischen Therapie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stoffwechselerkrankungen. Diabetes, Hyper-, Hypothyreose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diabetes Typ 1 vs. 2, Grundlagen der oralen Medikation, diabetisches Koma, Insulin-Spritzschema, Abklärung prim./sek. Schilddrüsenerkrankung, Ind. zur SD-Szintigraphie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Niereninsuffizienz, Knochenstoffwechsel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einteilung immunologisch getriggerte vs. arteriosklerotische Niereninsuffizienz, Parathormon, Vit. D Spiegel, Indik. zur Behandlung des</li> </ul>

	Hyperparathyreoidismus
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkrankungen der Venen, inkl. akute Venenthrombosen, Lungenembolien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chron. -venöse Insuffizienz vs. V.a. akute Venenthrombose, trophische Dermatitis, pos. Homans/Meyer/Payr Zeichen? Indik. Duplex der Beinvenen, Interpretation D-Dimere</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akute Intoxikationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkohol-, Drogen, Medikamenten-Intox. Sicherung der Vitalfunktionen, Indik. zur Dialyse, Giftelimination, spez. Antidot</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infekte der ableitenden Harnwege</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturgewinnung, Mittelstrahlurin, Grundlagen der antibiot. Therapie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arthritis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DD rheumatoide-, infektiöse Arthritis, DD Arthritis urica, antientzündliche Therapie, NSAID, Colchicin, NW Kortison, NSAID's, Urikosurika</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krisenintervention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psychosoziale Interventionen, Management akuter psychisch stark belastender Ereignisse</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläuterung hereditärer Erkrankungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beratung bei V.a. genetisch bedingten Krankheitsbildern (HLAB27, Hämochromatose, Einwilligung des Pat.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fast track Sonographie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleura-, Perikarderguss, Aszites, Oberbauchorgane sowie LV-Fkt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterale und Parenterale Ernährung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebung des Ernährungszustandes, Erstellung eines Ernährungsplanes (Kalorienbedarf, Vitaminsuppl.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hämatookologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anämie Klassifikation u. Abklärung. Indik. zur Substratsubstitution, Diagnostik (endoskopisch, KM-Pkt.) Abklärung solider Tumore, Lymphatische Erkrankungen</li> </ul>

#### 4.4 Modul 3: Erhebung eigenständiger apparativer Untersuchungsbefunde

Zielstellung innerhalb dieses Moduls ist der Erwerb grundlegender Kenntnisse der sonographischen Untersuchungsmethoden sowie der Bodyplethysmographie. Weiterhin wird die Auswertung kardiologischer Basisuntersuchungen (24h EKG, Fahrradergometrie) vertieft sowie weitergehende Erfahrungen in der Behandlung kritisch kranker Patienten auf der IMC gesammelt. Darüber hinaus gilt es, die Erstellung einfacher Gutachten für die Krankenkassen sowie für den Medizinischen Dienst zu erlernen.

Apparative Untersuchung	Lernziele
<ul style="list-style-type: none"> <li>Abdomen/Schilddrüsen-Sonographie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebung des Oberbauchstatus (standardisierter Untersuchungsablauf und Dokumentation) Darstellung von Tumoren, Ergüssen, Struma nodosa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsatz in der IMC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilisierung hämodynamisch instabiler Pat., Indikation für ZVK, arterielle RR-Messung, inklusive Anlage. Ind. zur NIV/Intubation. Differenzierte Einstellung der Beatmungsparameter (PEEP; FI02, BIPAP, IPMV), Passagere kardiale Stimulation bei Bradykardie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung von Entlastungspunktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aszites- und Pleurapunktion</li> </ul>

Krankheitsbilder	diagnostische, therapeutische Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Frailty-Syndrom, Geriatrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulierung eines Therapiezieles, Angemessenheit der Maßnahmen, Medikamenteninteraktionen, Indikation PEG-Anlage</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>akutes Schmerzsyndrom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analgesie, Multimodale-Therapie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>septischer-, hypovolämischer Schock</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikation von Vasopressoren, Steuerung der Kreislaufparameter</li> </ul>

#### 4.5. Modul 4: Vertiefung der Kenntnisse in der endoskopischen Diagnostik

Zielstellung im Rahmen dieses Moduls ist es, die Ausbildungsassistent\*innen auf die eigenständige Durchführung endoskopischer Untersuchungen vorzubereiten. So wird zunächst mit der Durchführung der Rektoskopie und Sigmoidoskopie begonnen. Darüber hinaus werden

chronisch entzündliche Erkrankungen, wie chronische Arthritis und CED bezüglich der Diagnostik und der immunologischen Behandlung vertieft.

Zudem geht es in diesem Modul darum, die Erstellung komplexerer Gutachten für das Sozialgericht mit ausführlicher Stellungnahme und Begründung zum Grad der Behinderung und Ausmaß der Erwerbsunfähigkeit zu erlernen.

<b>Apparative Untersuchung</b>	<b>Lernziel</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rektoskopie, Sigmoidoskopie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikation, Training der manuellen Fähigkeiten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastroskopie, Koloskopie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach verbesserten manuellen Fähigkeiten vollständige Gastroskopie, Koloskopie, Analgosedierung, Benennung der KI sowie der Risiken, inklusive Nachsorge bei V.a. Perforation, Blutung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodyplethysmographie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung u. Interpretation, inklusive CO-Diffusion</li> </ul>

<b>Krankheitsbilder</b>	<b>diagnostische, therapeutische Maßnahmen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chronische Polyarthrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Früherkennung, Basisbehandlung, Prophylaxe der Kortison-NW (Osteoporose, Sepsis) Immunmodulation mit Biologica, Management NW</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chronisch entzündliche Darmerkrankungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endoskopische Diagnostik, Immunmodulation mit Biologica, NW, Psychosoziale Führung, extraintestinale Manifestation von CED's, (ophtalmologisch, kardiologisch etc.)</li> </ul>

#### 4.6. Modul 5: Befähigung zur Facharztreihe

In diesem letzten Modul geht es darum, die Ausbildungsassistent\*innen zur Facharztreihe zu führen und optimal auf die Facharztprüfung vorzubereiten. So erfolgt am Anfang des Moduls eine entsprechende Beurteilung der bereits erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch

meine Person und den Ltd. OA, um so Wiederholungs- und Vertiefungsschwerpunkte zur optimalen Prüfungsvorbereitung zu setzen. An die Ausbildungsassistent\*innen wird darüber hinaus die Anforderung und Erwartung gestellt, das fachliche Wissen um die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu ergänzen.

Apparative Untersuchung	Lernziele
<ul style="list-style-type: none"> <li>Echokardiographie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebung eines standardisierten Befundes (LV-Fkt. Planimetrisch u. M-Mode, Bestimmung <math>\Delta P</math> über Aorten-, Mitralklappe, Fehler bei Bestimmung der EF, <math>\Delta P</math> Aortenklappe)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>TEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikationsstellung z.B. vor Kardioversion, bei V.a. Endokarditis</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Duplex-Sonographie der extrakraniellen Arterien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>standardisierte Erhebung des Befundes</li> <li>Graduierung von Stenosen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronchoskopie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertiefung der Anatomie des Bronchialbaumes, Indikation u. Durchführung, PE, Lavage, Nachsorge</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonographisch gestützte Organpunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikation, Leberpkt., Nachsorge, Handhabung der Punktionsbestecke (Yamshidi-Nadel, Automatischer Vollzylinder-Punktionsautomat)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>PEG Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikation unter Berücksichtigung der individuellen Pat.-situation, ethische Aspekte bei Vorliegen einer Patientenverfügung, Durchführung, Nachsorge (Buried-Bumper Syndrom)</li> </ul>

Krankheitsbilder	diagnostische, therapeutische Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Abklärung komplexer multifaktorieller Erkrankungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdisziplinäre Koordination diagnostischer Maßnahmen, Erstellung eines multimodalen Therapieplanes sowie Umsetzung und Überwachung desselben.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hämatookologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koordination der Therapiekonzepte,</li> </ul>

	Antikörper gestützte, Checkpoint-Inhibition, NW, Prognose
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kardiologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abklärung und Behandlung komplexer Vitien, medikamentöse-, interventionelle Optionen</li> </ul>

Komplettiert werden sollen die Kompetenzen der Ausbildungsassistent\*innen innerhalb des 5. Moduls zudem um die Befähigung zur Erstellung ausführlich begründeter wissenschaftlicher Gutachten für das Sozialgericht und die Rentenversicherung.

Am Ende des Moduls 5 erfolgt bei bestehender Facharztreihe die Empfehlung zur Prüfungsanmeldung.