

**Weiterbildungscurriculum**  
**Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin**  
**Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie**

Klinikum Ingolstadt GmbH, Medizinische Klinik I (Direktor: Prof. Dr. K. Seidl)

## **1. Einführung**

Die Klinikum Ingolstadt GmbH ist das viertgrößte kommunale Klinikum des Bundeslandes Bayern und mit 1.103 Betten ein Krankenhaus der Schwerpunktversorgung. Die Medizinische Klinik I verfügt über 96 Betten auf 7 Normalstationen, über eine Intensivstation mit 12 Betten, eine Intermediate-Care-Station mit 14 Betten und eine Chest-Pain-Einheit mit 7 Betten. Zur Versorgung der Notfallpatienten steht im Klinikum ein eigenes Notfallzentrum zur Verfügung.

Die Medizinische Klinik I verfügt über aktuell über die folgenden, vollständigen Weiterbildungsberechtigungen:

- 72 Monate nach der WBO von 2004 in der Fassung von 2015 für den Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und den Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie gemäß § 5 Abs. 1, Satz 2.

- 24 Monate nach der WBO von 2004 in der Fassung von 2015 für Internistische Intensivmedizin gemäß § 5 Abs. 1 Satz 3

Die Weiterbildungsziele werden erreicht im Rahmen eines strukturierten Ausbildungscurriculums, das eine 36-monatige Basisweiterbildung beinhaltet, eine Rotation in die erforderlichen Schwerpunkte der Inneren Medizin, die Intensivstation und das Notfallzentrum garantiert und eine fundierte Ausbildung in den speziellen funktionsdiagnostischen und therapeutischen Techniken der in der Klinik etablierten internistischen Schwerpunktdisziplinen bietet. Durch wöchentliche, von der BLÄK geförderte, interne Fortbildungen und die gezielte Förderung externer Fortbildungsmaßnahmen im Fachgebiet und die aktive Mitarbeit in internen Arbeitsgruppen wird eine umfassende auch wissenschaftlich fundierte Weiterbildung flankierend unterstützt. Alle in der Weiterbildungsordnung der Bayerischen Landesärztekammer geforderten Ausbildungsinhalte werden im Rahmen der Weiterbildung in der Medizinischen Klinik I angeboten und von den Assistenzärztinnen und -ärzten im Rahmen des WB-Curriculums absolviert.

## **2. Struktur der Medizinischen Klinik I**

Die Medizinische Klinik I bildet neben der allgemeinen Inneren Medizin die Schwerpunkte Kardiologie, Angiologie, Pneumologie und Internistische Intensivmedizin ab.

Es bestehen aktuelle Zertifizierungen der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie für die „Chest-Pain-Unit“, die „Interventionelle Kardiologie“, die „Interventionelle Angiologie“ und die „Interventionelle Elektrophysiologie“.

• *Direktor und Chefarzt:*

**Prof. Dr. med. K. Seidl**, MHBA (Internist und Kardiologe, Interventionelle Rhythmologie; Internistische Intensivmedizin).

• *Leitende Oberärzte:*

**Dr. med. H. Franck** (Internist, Kardiologe; Interventioneller Kardiologe; Elektrophysiologe; Internistische Intensivmedizin)

**Dr. med. M. Lampen** (Internist, Kardiologe; Angiologe; Interventioneller Kardiologe; Interventioneller Angiologe).

• *Oberärzte:*

**Dr. med. R. Reincke** (Internist, Kardiologe, Interventionelle Kardiologie; Internistische Intensivmedizin)

**Dr. med. S. Christow** (Internist, Kardiologe, Interventionelle Rhythmologie)

**Dr. med. M. Schiller** (Internist, Kardiologe; Notfallmedizin)

**N. Dagkonakis** (Internist/Kardiologe; Notfallmedizin)

**Dr. med. M. Vornlachner** (Internistin, Pneumologie; Allergologie; Schlafmedizin)

• *Assistenzärztinnen/-ärzte: 18*

**Stationen der Med. Klinik I:**

- 25: Chest Pain Unit \* (8 pts)
- 48: Interdisziplinäre Intermediate Care (variable pts)
- 49i: Internistische Intensivstation (12 pts)
- 53: Internistische Allgemeinstation (24 pts)
- 54: Internistische Allgemeinstation (24 pts)
- 55: Internistische Allgemeinstation (24 pts)
- 56: Internistische Allgemeinstation (24 pts)
- 58: Internistische Allgemeinstation (24 pts., z.T. Telemetrie)
- 71/72: Comfort Station (variable pts)
- 73/74: Comfort-Plus Station (variable pts)
- 82: Interdisziplinäre Infektiologie (variable pts)

\* medizinisch versorgt von der Med. Klinik I, organisatorisch vom Notfallzentrum

Es werden im Durchschnitt 12-14 Patienten von einer Assistenzärztin/-arzt versorgt. Dabei stehen elektronische Arbeitsmittel auf allen Stationen zur Verfügung: PCs am Arbeitsplatz mit Zugang zum KIS, PACS, Laborsystem und Intranet/Internet sowie

Laptops zur kontinuierlichen Dokumentation und Arbeit in der elektronischen Krankenakte während der Visiten.

Es ist angestrebt, für festgelegte Zeiträume eine eindeutige Zuordnung von einem Assistenzarzt/-ärztin zu einem Oberarzt/-ärztin zu organisieren, um eine möglichst kontinuierliche Weiterbildung und Patientenversorgung zu garantieren.

Entsprechend der Organisationsstruktur der beiden Medizinischen Kliniken werden auf den Allgemeinstationen auch vereinzelt Patienten der Med. Klinik II mitversorgt und durch einen Oberarzt dieser Klinik supervidiert. Dies ermöglicht von Beginn an eine allgemeininternistische Basisweiterbildung über das Spektrum der Med. Klinik I hinaus.

### **Dienstplangestaltung:**

Diese erfolgt durch die Assistenzärzte und bedarf der finalen Genehmigung durch den Direktor der Klinik oder einen der leitenden Oberärzte. Die von der Geschäftsführung und im Tarifrecht vorgegebenen Dienstzeitregelungen werden dabei strikt eingehalten. Ein für die Prozesse der Arbeitszeitregelung zuständiger Oberarzt überprüft die Einhaltung der Dienstzeiten und ist erster Ansprechpartner bei diesbezüglichen Problemen.

### **Technische Ausstattung:**

**Herzkatheter:** 2 Labore, davon eines mit integrierter elektrophysiologischer Vollausrüstung incl. MediGuide®. Es stehen Geräte zur intracoronaren Bildgebung wie IVUS und OCT ebenso zur Verfügung wie die Messung der koronaren Flussreserve (FFR). Das elektrophysiologische Labor hat einen Sterilitätsstandard, der es erlaubt, dort routinemäßig Schrittmacher, ICD, CRT und Barorezeptorstimulatoren zu implantieren.

**Echokardiographie:** 2 Labore mit Geräten neuer Generation sowie 3D und 4-D-Schallköpfen transthorakal und transösophageal. Stressechokardiographie. Gewebedoppler und Strain-Messungen.

**Kardio-MRT und Kardio-CT:** in Kooperation mit dem Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie (Dir.: Prof. Dr. D. Vorwerk) wird die modernste kardiologische Bildgebung an high-end-Geräten der neuesten Generation angeboten.

**Pneumologie:** Bodyplethysmographie; Spiroergometrie; NIV-Beatmungssysteme für die Normalstation; Thoraxdrainagesysteme; fiberoptische Bronchoskopie

**Angiologie:** cw-Doppler; farbkodierte Duplexsonographie; automatisierte ABI-Messung; DSA-Option im HK-Labor für interventionelle Eingriffe

**Intensivstation:** alle gängigen modernen Beatmungsmodalitäten, Bronchoskopie; Echokardiographie (TTE und TEE); Sonographie; Nierenersatztherapie; Kreislaufunterstützung durch IABP und Heart Mate PHP® ; hämodynamisches Monitoring durch Swan-Ganz-Katheter oder Picco®-System.

### **3. Organisation der Ausbildung**

#### **Profil von Bewerbern:**

Die Medizinische Klinik I steht ärztlichen Bewerberinnen und Bewerbern zur Weiterbildung in Innere Medizin, Kardiologie, Innere Medizin/Kardiologie und Spezielle Internistische Intensivmedizin offen.

Dabei setzen wir voraus:

- Interesse an den in der Klinik abgebildeten Schwerpunkten Kardiologie, Angiologie, Pneumologie und Internistische Intensivmedizin
- Freude an der Arbeit, Verantwortungs- und Mitgefühl für die uns anvertrauten Patienten
- Gute Kenntnisse in der deutschen Sprache in Wort und Schrift (für ausländische Bewerber fordern wir mindestens das C-1-Niveau)
- Teamfähigkeit und Elan, sich in eines der komplexesten, aber auch faszinierendsten medizinischen Fachgebiete einzuarbeiten
- Eigeninitiative und Engagement für die Weiterentwicklung der Gesamtklinik
- Bereitschaft zu guter, kollegialer Kooperation mit den anderen Fachgebieten des Klinikums und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Pflege

#### **Struktur der Weiterbildung:**

- Die Weiterbildung beginnt mit einer ca. 1 ½ jährigen (18 monatigen) Tätigkeit als Stationsärztin/-arzt auf einer internistischen Allgemeinstation. Dort werden Patienten aller im Klinikum aufgenommenen internistischen Subspezialitäten versorgt, so dass eine umfassende Basisweiterbildung erfolgen kann. Durch die regelmäßige Vorstellung eigener Patienten mit malignen Krankheitsbildern in der wöchentlich tagenden Tumorkonferenz des Klinikums Ingolstadt werden vertiefende Kenntnisse in der Hämatologie und Onkologie erworben.
- Es folgt eine ca. 6-monatige Ausbildung in der Funktionsdiagnostik der Medizinischen Klinik I, insbesondere in den Techniken der kardialen und angiologischen Ultraschall Diagnostik.
- Parallel wird erwartet, dass ein Kursus in Notfallmedizin absolviert wird und erste Fahrten mit dem NAW, der an unserem Klinikum stationiert ist, ableistet werden. Zur Vorbereitung auf die Tätigkeit in der Intensivmedizin wird ein spezielles Tutorial über 6 Monate absolviert, in dem unter kollegialer Anleitung von erfahrenen Kollegen die manuellen Basistechniken der Intensivmedizin erlernt werden. Die Med. Klinik I fördert und finanziert in diesem Zusammenhang auch die Teilnahme an den bundesweit von verschiedenen Institutionen angebotenen intensivmedizinischen Kursen und Tutorien.

- Dann folgt ein ca. 6-monatiger Einsatz auf der Intermediate-Care-Station, während dem man in die Versorgung von akutkranken Patienten erlernt, deren Zustand eine Behandlung auf der Normalstation nicht zulässt, die aber noch nicht intensivstationspflichtig sind. Hier werden u.a. erste Erfahrungen gesammelt mit der Beurteilung von kardiorespiratorisch grenzwertigen Patienten, dem Einsatz von nichtinvasiven Beatmungsformen und dem Einsatz von Katecholaminen und anderen kreislaufwirksamen Pharmaka.
- Anschließend erfolgt die vollumfängliche Ausbildung in der Internistischen Intensivmedizin für 6 -12 Monate im Schichtdienst nach programmierter Einführung über 4 Wochen.  
Die Vorbereitung auf diese Tätigkeit erfolgt nach einem bewährten Logbuch in den 6 Monaten zuvor, in denen man unter erfahrener Aufsicht die Techniken der endotrachealen Intubation und der arteriellen und venösen Punktionstechniken erlernt. Es steht ein von der Klinik selbst redaktionell erstelltes, regelmäßig aktualisiertes „Manual der Intensivmedizin“ im Intranet zur Verfügung und fördert so die Orientierung und hilft allen Ärzten der Med. Klinik I, nach gültigen und akzeptierten medizinischen Standards zu verfahren.
- Es folgt dann eine Rotation in den funktionsdiagnostischen Dienst der Medizinischen Klinik II, die eine vertiefende Ausbildung in internistischer Sonographie beinhaltet und die Möglichkeit bietet, die endoskopischen Techniken der Gastroenterologie und Hepatologie kennenzulernen.
- Daran schließt sich zum Schluss der Weiterbildung zum Internisten eine mindestens 6 Monate dauernde Tätigkeit im Notfallzentrum und der Chest-Pain-Unit unseres Klinikums an.
- Der weitere Ausbildungsgang zum Kardiologen beinhaltet eine vertiefende Tätigkeit in der kardiologischen Funktionsdiagnostik und insbesondere der Bildgebung. TTE, TEE, Stressechokardiographie und 3-D-Techniken werden intensiv unter Anleitung erfahrener Oberärzte erlernt. Des Weiteren erfolgt die strukturierte Ausbildung im Herzkatheterlabor. Hier werden transradiale und transfemorale Zugangstechniken erlernt sowie die Koronarangiographie, Laevokardiographie sowie die Rechtsherzkatheterisierung bei hämodynamischen Fragestellungen. Die Teilnahme an interventionellen Prozeduren wie PCI oder Vorhofohr-, PFO und ASD-Verschlüssen ist ebenfalls Teil der speziellen kardiologischen Ausbildung. Es erfolgt ebenso die Ausbildung in der Indikationsstellung zu und Programmierung von Herzschrittmachern, ICDs und CRT-Systemen. Im Rahmen der täglichen Röntgenbesprechung werden die in einem joint venture der Med. Klinik I und dem Institut für Radiologie erstellten Kardio-MRTs und Kardio-CTs demonstriert und diskutiert.

### **Begleitende Formate der Weiterbildung:**

- Flankiert wird diese curriculare Ausbildung durch regelmäßige interne Fortbildungen durch Assistenzärzte und Oberärzte und externe Referenten. Dazu werden unterschiedliche Formate genutzt wie z.B.: „Das interessante Paper“; „Die

aktuelle Guideline“; „Der interessante Fall“. Dabei wird vor allem Wert gelegt auf die Relevanz des Themas für die tägliche Arbeit, einen kondensierten Vortragsstil mit kritischer Wertung der Datenlage und eine klare und relevante „Take-home-message“. Es stehen eine elektronische Zeitschriftenbibliothek zum vertiefenden Studium auch der aktuellen Publikationen jederzeit zur Verfügung.

- Interne Arbeitsgruppen erstellen und aktualisieren regelmäßig Standard-Operating-Procedures (SOPs) für spezielle diagnostische und therapeutische Fragestellungen der Med. Klinik I. Diese werden im Intranet veröffentlicht und sind allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zugänglich in der täglichen Arbeit.
- Täglich erfolgt im Rahmen der Mittagsbesprechung die Demonstration und Diskussion der Röntgenbilder, der CTs und MRTs. In wöchentlichem Wechsel werden dann interessante Befunde aus der kardialen Bildgebung, der Angiologie, der Elektrophysiologie und interessante EKGs demonstriert und diskutiert. Regelmäßige Mortalitätskonferenzen dienen der kritischen Aufarbeitung einzelner, letaler Ausgänge.
- Wöchentlich wird eine Herzkatheterkonferenz abgehalten, in der die interessantesten Fälle der Vorwoche kritisch diskutiert werden (z.B. technische Aspekte der PCI; Indikation zur koronaren Bypass-OP).
- Wissenschaftliche Betätigung im Rahmen z.B. von Registerstudien oder in der Abfassung von Case-Reports wird ausdrücklich gefördert und ermöglicht so die aktive Teilnahme an nationalen und europäischen Kongressen der Fachgesellschaften.