



**Curriculum zur Facharztweiterbildung im Fachgebiet  
Innere Medizin – Kardiologie  
Spezielle Internistische Intensivmedizin**

**Abteilung Innere Medizin 2**

**Chefarzt und Ärztlicher Direktor Dr. med. Gerhard Lauck**

**Personalstruktur der Abteilung:**

- 1      Chefarzt**
- 6      Oberärzte**
- 10     Assistenzärzte**



**Organisationsstruktur und  
Arbeitsplätze:**

<b>4 kardiologische Station mit insgesamt</b>	<b>100 Betten</b>
<b>Kardiologische Überwachung (CPU)</b>	<b>10 Betten</b>
<b>Schlaflabor</b>	<b>6 Betten</b>
<b>Interdisziplinäre Intensivstation</b>	<b>12 Betten</b>
<b>Interdisziplinäre Notaufnahme</b>	

## **Funktionsbereiche**

<b>Echokardiographie/TEE:</b>	<b>2 Arbeitsplätze</b>
<b>Stress-Echokardiographie</b>	<b>1 Arbeitsplatz</b>
<b>Ergo(spiro)metrie</b>	<b>1 Arbeitsplatz</b>
<b>Bodyplethysmographie</b>	<b>1 Arbeitsplatz</b>
<b>Bronchoskopie</b>	<b>1 Arbeitsplatz</b>
<b>Sonographie</b>	<b>1 Arbeitsplatz</b>
<b>Duplex-Sonographie</b>	<b>2 Arbeitsplätze</b>
<b>Holter-EKG</b>	<b>Netzwerk</b>
<b>Schrittmacher-/ICD-/CRT-/Event-Recorder-implantation</b>	
	<b>Ca. 350 Pat. p.a.</b>
<b>Schrittmacher/ICD-Ambulanz</b>	<b>ca. 2200 Pat p.a.</b>
<b>Kardio-CT</b>	<b>64 Zeilen-CT</b>
<b>Kardio-MRT</b>	<b>1,5 Tesla-Gerät</b>
<b>Linksherzkathetermessplatz</b>	<b>1 Arbeitsplatz</b>
	<b>1 Arbeitsplatz in Planung</b>

## **Elektrophysiologie/Ablationen mit modernstem**

**Mappingsystem (NaviX)**

## **Umfangreiche Konsil- und Gutachtertätigkeit**

## **Herzchirurgische Kolloquien**

## **Mind. 1 wöchentliche Fortbildungen**

## Schwerpunkte der Abteilung Innere Medizin 2:

Die Abteilung Innere Medizin 2 umfasst die Schwerpunkte Kardiologie, Pneumologie sowie Schlafmedizin.

Für die Diagnostik und Behandlung von Patienten mit Herzerkrankungen oder Erkrankungen der Blutgefäße sowie Schlaganfällen stehen im Funktionsbereich der Abteilung modernste Untersuchungsverfahren zur Verfügung. Neben Ruhe- und Belastungs-EKG werden Langzeit-EKG und 24-Stunden-Blutdruckmessungen durchgeführt. Spezielle computergestützte digitale Ultraschallverfahren ermöglichen präzise Einblicke in die Funktion des Herzens und der Gefäße. Durch die Belastungsechokardiographie und die transösophageale Herzultraschalluntersuchung (TEE) und die Kernspintomographie des Herzens lassen sich sowohl Durchblutungsstörungen als auch Erkrankungen der Herzklappen mit bisher unerreichter Präzision erkennen.

Die Abteilung Innere Medizin 2 verfügt seit Jahren über einen nach modernsten Gesichtspunkten eingerichteten Herzkatheter-Messplatz, an dem alle diagnostischen und therapeutischen Eingriffe am Herzen vorgenommen werden können. Ein zweiter Messplatz ist zur Zeit in Planung. Dies betrifft sowohl die Akutbehandlung des Herzinfarktes als auch chronische Durchblutungsstörungen der Herzkranzgefäße und Erkrankungen der Herzklappen. Ebenso stehen modernste Mappingsysteme (NaviX) zur Untersuchung von Herzrhythmusstörungen und deren Therapie zur Verfügung

Zur Behandlung von Patienten mit Ballondilatation und Stent sowie zur Therapie von speziellen Herzrhythmusstörungen ist eine kardiologische Intensiv-Überwachungseinheit mit Rhythmusanalyse eingerichtet. In Zusammenarbeit mit der chirurgischen Abteilung werden bedarfsangepasste Herzschrittmacher und ICDs implantiert, die später in der Ambulanz der Abteilung überwacht und programmiert werden können.

Der Abteilung steht seit Oktober 2004 ein hochmoderner Kernspintomograph mit der Möglichkeit zur Herzdiagnostik in Betrieb genommen. Insbesondere der Nachweis von Infarkt Narben ist alleinig mit der Kernspintomographie möglich.

Unter ambulanten und stationären Bedingungen ist es möglich, Atemwegserkrankungen wie Asthma, chronische Bronchitis und Lungenemphysem mit speziellen Lungenfunktionsuntersuchungen zu diagnostizieren, einen optimalen Therapieplan zu erstellen und den Verlauf zu beurteilen. Weiter kann mittels Ergospirometrie gleichzeitig das Leistungsvermögen von Herz und Lunge bestimmt werden.

Alle Erkrankungen der Lunge, wie Bronchialkarzinom, Tuberkulose, immunologische Lungenerkrankungen, Infektionen und Fibrosen sowie Erkrankungen des Rippenfells können diagnostiziert und behandelt werden. Hierfür stehen moderne Geräte, wie flexible Bronchoskopie, zur Verfügung. Mittels dieser und anderer erweiterter Technik ist es möglich, Blutungen und Verengungen der Bronchien ohne große Patientenbelastung zu behandeln.

Das DRK Krankenhaus Neuwied besitzt schon seit vielen Jahren ein anerkanntes Schlaflabor mit 6 Plätzen. Es erfüllt die hohen Qualitätsanforderungen der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin und wurde 1998 als Schlaflabor der DGSM akkreditiert.

## Arbeitszeiten

Kernarbeitszeit: 8.00-16.15 Uhr

Bereitschaftsdienste nach geregelter System mit Freizeitausgleich



### Feststehende Termine:

Frühbesprechung: 08.30 – 09.00 Uhr  
Katheterbesprechung 16.00 Uhr  
Stationsvisite 09.00 Uhr  
Chef-/Oberarztvisite jeweils 1-mal wöchentlich  
Abteilungsinterne Fortbildungen  
Dienstags 16.15 Uhr

### Fortbildung:

Die ärztliche Fort- und Weiterbildung dient dem Erhalt und der dauerhaften Aktualisierung der fachlichen Kompetenz.

Durch die Fortbildung soll unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und neuer medizinischer Verfahren das zum Erhalt und zur Fortentwicklung der Kompetenz notwendige Wissen in der Medizin und der medizinischen Technologie vermittelt werden. Fortbildung soll sowohl fachspezifische als auch interdisziplinäre und fachübergreifende Kenntnisse und die Einübung von klinischpraktischen Fähigkeiten umfassen. Ärztliche Fortbildung umfasst auch die Verbesserung kommunikativer und sozialer Kompetenzen. Die ärztliche Fortbildung schließt außerdem Methoden der Qualitätssicherung, des Qualitätsmanagements und der evidenzbasierten Medizin ein.

Neben regelmäßigen abteilungsinternen Fortbildungen werden auch fächerübergreifende Fortbildungen – z.B. klinisch –pathologische Konferenzen/Herzchirurgische Kolloquien angeboten.

Zudem werden u. a. folgende Zeitschriften im Druck bzw. online vorgehalten

New England Journal of Medicine

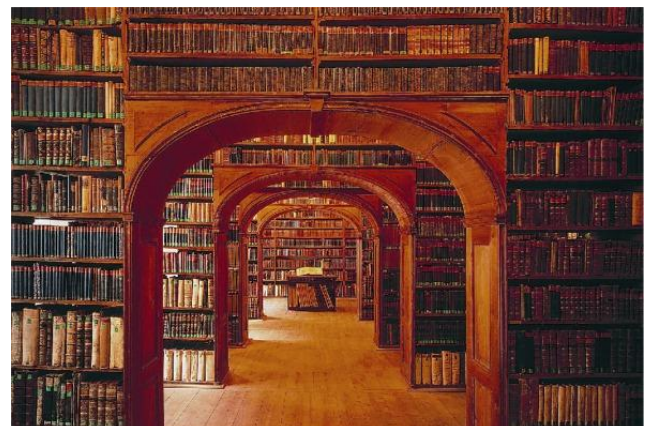
The Lancet

Der Kardiologe

Der Internist

Circulation

Clinical Research in Cardiology



Jedem Weiterbildungsassistenten stehen pro Jahr 5 bezahlte Arbeitstage für den Besuch von Fortbildungsveranstaltungen zur Verfügung.

Finanzielle Unterstützung sind individuell mit dem Kaufmännischen Direktor des jeweiligen Krankenhausstandortes abzusprechen. Die Fortbildungskosten zum Erwerb der der Fachkunde bzw. Befähigung „Strahlenschutz und Röntgenverordnung“ und „Rettungsmedizin“ werden vom Krankenhaus übernommen.



### **Fehlerkultur**

Bei Komplikationen, Fehlern oder Beschwerden ist der zuständige Oberarzt bzw. der Chefarzt unmittelbar zu informieren. Frühzeitiges Informieren und rechtzeitiges Einholen von Hilfe durch einen Facharzt, Oberarzt oder den Chefarzt sind die Grundlage einer vertrauensvollen Anleitung. Es soll eine offene Fehlerkultur geübt werden, die Suche nach Ursachen steht ganz im Vordergrund. Durch eine Prozessanalyse sollen Verbesserungen erreicht und Wiederholungen verhindert werden.



### **Lerninhalte der Weiterbildung in der Inneren Medizin II**

Die nachfolgenden Aspekte sind unabhängig vom Zeitraum und Einsatzort kontinuierlich Bestandteil der Weiterbildung:

- Ethische, wissenschaftliche und rechtliche Grundlagen ärztlichen Handelns
- Ärztliche Aufklärung und Gesprächsführung mit Patienten und Angehörigen
- Notfallmedizinische Versorgung inklusive kardiopulmonaler Reanimationen
- Interdisziplinäre Diagnostik, Therapieplanung und Behandlung
- Labortechnische Nachweisverfahren
- Interpretation radiologischer Befunde
- Interpretation von Elektrokardiogrammen, koronarangiografischen Befunden und echokardiografischen Befunden,
- Kontext der ökonomischen Auswirkungen ärztlichen Handelns und ärztlicher Verordnungen

- Grundstrukturen des Gesundheitssystems (Finanzierung, DRG-Abrechnung, Codierung)
- Qualitätsmanagement (KTQ, DIN ISO)

Die zeitliche Zuordnung der Einsatzbereiche, Lehrinhalte und Tätigkeiten kann nicht starr eingehalten werden, sondern soll einen Rahmen vorgeben, um Ausbildungsziele anzugeben. Die Einteilung bedeutet auch nicht eine ausschließliche Tätigkeit in diesen Bereichen. Bei Defiziten in der Umsetzung oder Vermittlung von Weiterbildungszielen erfolgt eine individuelle Anpassung des Rahmenplans..

### **Individuelle strukturierte Weiterbildung**

Das DRK Krankenhaus Neuwied bietet das gesamte Spektrum der Inneren Medizin – Schwerpunkt Kardiologie, der Chefarzt Dr. G. Lauck besitzt die volle Weiterbildungsermächtigung zum Facharzt Innere Medizin/Schwerpunkt Kardiologie. Zudem wird die fakultative Weiterbildung Spezielle Internistische Intensivmedizin angeboten (6 Monate)

Grundlage der Weiterbildung zum Facharzt Innere Medizin/Schwerpunkt Kardiologie ist die Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Rheinland-Pfalz.

Daraus ergibt sich auch die Anhaltzahl für die Facharztweiterbildung Innere Medizin mit Schwerpunkt Kardiologie, welches wiederum dem Logbuch in der Dokumentation der Weiterbildung gemäß der Weiterbildungsordnung der Ärztekammer hinterlegt ist. Innerhalb der Weiterbildungszeit ist der Ablauf des Curriculums in 5 Phasen organisiert.

Diese Phasen spiegeln die wesentlichen thematischen Schwerpunkte der Kardiologie wider. Im Einzelnen sind dies:

**Phase 1:** Stationsarbeit mit Schwerpunkt kardiologischer Patienten

**Phase 2:** Kardiologische Überwachungsstation-CHEST-Pain- Unit

**Phase 3:** Nicht invasive Funktionsdiagnostik

**Phase 4:** Herzkatheterlabor

**Phase 5:** Elektrophysiologie /Ablationstherapie

In diesen 5 Abschnitten werden die vorgeschriebenen Basiskompetenzen und Richtzahlen mindestens erreicht, oft jedoch aber überboten.

Integraler Bestandteil des Curriculums sind darüber hinaus die täglichen Fallbesprechungen, klinischen Problemdiskussionen sowie die abteilungsinternen Weiterbildungen, welche zumeist

aktuell-wissenschaftliche Themen der Kardiologie zum Inhalt haben. Die Besonderheit des DRK-Krankenhauses Neuwied ist insbesondere für die Kardiologie die strukturell enge

Zusammenarbeit mit der Pneumologie und der Gefäßchirurgie, so dass auch Kompetenzen in diesen Disziplinen erworben werden können.

## **Verantwortliche**

Hauptverantwortlich für die Gewährleistung und Durchführung der Weiterbildungsinhalte ist der Chefarzt und Ärztliche Direktor Dr. G. Lauck. Er begleitet die Weiterbildung der Ärztinnen/Ärzte gemeinsam mit den in den einzelnen Bereichen tätigen Oberärztinnen/Oberärzten.

### **Phase 1 (Stationsarbeit)**

Dieses Modul steht am Anfang der Tätigkeit im Bereich Kardiologie und umfasst die Aufnahmeversorgung stationärer Behandlungsfälle – elektiver wie auch notfalliger.

Der

Auszubildende erwirbt die Vertrautheit mit der Anwendung und Handhabung kardiovaskulärer Medikamente sowie der Indikationsstellung für die gängigen Untersuchungs- und

Behandlungsverfahren. Dazu gehören auch die umfassende Befundung der EKG-Diagnostik einschließlich Langzeit-EKG Belastungs-EKG Spiroergometrien.

Der Stationsbereich umfasst 4 periphere Stationen. Eine Station hat einen pneumologischen Schwerpunkt. Hier werden neben den kardiologischen Kompetenzen auch insbesondere pneumologische Kompetenzen mit der Versorgung von chronisch-obstruktiven und onkologischen Lungenerkrankten vermittelt.

### **Phase 2 (Kardiologische Überwachungsstation)**

Diese Phase I durchläuft die Kollegin/der Kollege, zumeist während des 2. Weiterbildungsjahres in der Kardiologie-Ausbildung. Zusätzlich werden die grundlegenden

Fertigkeiten in der Intensivmedizin erlernt bzw. vertieft.

Im einzelnen: Grundlagen der Beatmung, hämodynamisches Monitoring, Intubation, kardiopulmonale Reanimation, Differentialtherapie kreislaufwirksamer Medikamente sowie Anlage von zentralen Venenkathetern und Thoraxdrainagen; zusätzlich die Anlage von passageren Schrittmachersonden

Eine 6-monatige Ausbildungsphase auf der Überwachungsstation ist notwendiger Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Inneren Medizin

Zudem besteht aber auch die Möglichkeit der fakultativen Weiterbildung in der Speziellen Internistischen Intensivmedizin (6 Monate)

### **Phase 3 (nicht invasive Funktionsdiagnostik)**

Dieser Ausbildungsabschnitt findet im Echokardiographie-Labor sowie in den Räumen der Funktionsdiagnostik

statt. Unter fachärztlicher Aufsicht übernimmt die Kollegin/der Kollege die selbständige Durchführung der echokardiographischen Routinediagnostik einschließlich aller anfallenden transthorakalen und transösophagealen Echokardiographien, Stressechokardiographien und Echo-Kontrastuntersuchungen. Eingeschlossen sind Farbduplex-

Untersuchungen, herznahe Arterien und Venen. Klinisch relevante und interessante Befunde werden mit den Oberärzten und dem Chefarzt besprochen.

Die umfassende Befundung der EKG-Diagnostik einschließlich Langzeit-EKG, Belastungs-EKG und Spiroergometrien werden bereits in Phase 1 (Stationsarbeit)



erlernt und hier noch einmal vertieft. Ebenso nimmt die Kollegin/der Kollege an den anfallenden Schrittmacher-ICD-Abfragen teil und führt diese nach einer Einarbeitungsphase unter fachärztlicher Anleitung zunehmend selbständig durch. Da die kardiale Resynchronisationstherapie einen zunehmend größeren Stellenwert hat,



hat die Kollegin/der Kollege ausgiebig Gelegenheit, diese Methode kennenzulernen (Indikationsstellung, Implantationstechnik, Lösung typischer Probleme der Resynchronisation). Des Weiteren besteht die Möglichkeit, Schrittmacherimplantationen und ICD/CRT-Implantationen assistierend zu begleiten.

#### **Phase 4 (Herzkatheterlabor)**

Im DRK Krankenhaus Neuwied werden alle gängigen Methoden und

Verfahren der invasiven Kardiologie vorgehalten. Zum Abschluss des Curriculums wird die Kollegin/der Kollege

zunächst unter Anleitung von Chefarzt Dr. G. Lauck und den Oberärzten in die Durchführung diagnostischer Links-Rechtsherz-Katheteruntersuchungen eingewiesen, um diese

später zunehmend selbständiger durchzuführen. Zunächst führt die Kollegin/der Kollege arterielle Punktionen und ventrikuläre Angiographien durch. Haben sie in diesen Techniken Sicherheit, folgt die selektive Koronarangiographie nach Judkins.. Alle von der Kollegin/dem Kollegen

erhobenen Befunde werden in der Katheterbesprechung vorgestellt und erörtert. Bei anfallenden Koronarinterventionen können die Kollegin/der Kollege zunächst assistieren, bei persönlicher und fachlicher Eignung wird sie/er später auch in deren selbständiger Durchführung herangeführt.

#### **Phase 5 (Elektrophysiologie/Ablationstherapie)**

In der Elektrophysiologie erhält die Kollegin/der Kollege Grundkenntnisse in die Durchführung und Interpretation von elektrophysiologischen Untersuchungen.

Zudem besteht die Möglichkeit, verschiedene Ablationstechniken (Präexzitationssyndrome, AVNRT, Pulmonalvenenisolation, etc) kennenzulernen. In die Vor- und Nachsorge von Herzschrittmacher-, CRT- und ICD-Patienten wurde bereits in Phase 3 eingeführt.



## **Dokumentation**

Die Dokumentation der in den Modulen abgeleisteten Anhaltzahlen erfolgt auf den von der Ärztekammer ausgegebenen Vorbögen (so genannte Logbücher) durch die verantwortlichen Oberärzte und den Chefarzt. Die Verantwortung für die Führung der Vorbögen und der Vorlage liegt beim Kollegen.

Tägliche Fallkonferenzen bzw. Besprechungen ergänzen die Weiterbildungsinhalte.



**Herzlich Willkommen in unserer Abteilung!  
Viel Freude und Erfolg in Ihrer Weiterbildung wünscht  
Ihnen Ihr**

**(Unterschrift)**

**Dr. med. Gerhard Lauck  
(Chefarzt und Ärztlicher Direktor)  
Innere Medizin II**