

## **Curriculum**

**zur Erlangung der Zusatzbezeichnung "Kardiologie"  
für Fachärztinnen und Fachärzte für Innere Medizin**

**Marienhospital Stuttgart  
Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen  
Zentrum für Innere Klinik I**

Ärztliche Direktorin:  
Frau Professor Dr. med. Monika Kellerer

Leitende Ärzte der Klinik für Kardiologie:  
Dr. med. Manfred Theisen und Dr. med. Herbert Tröster

Stand November 2011

## **Inhaltsverzeichnis:**

1. Einleitung
2. Patienten- und Behandlungsspektrum
3. Überblick über den Weiterbildungsablauf
4. Fortbildungen/Literatur
5. Praktische Ausbildung
6. Fehlerkultur
7. Geräteeinweisungen
8. Quellenverzeichnis
9. Anhang:  
Übersicht zum zeitlichen und inhaltlichen Umfang der Weiterbildung

## 1. Einleitung

Dieses Curriculum dient der Weiterbildung zur Erlangung der Zusatzbezeichnung "Kardiologie" für Fachärzte der Inneren Medizin am Marienhospital Stuttgart und orientiert sich eng an den Richtlinien der Weiterbildungsordnung (WBO) der Landesärztekammer Baden-Württemberg von 2003 und der Neufassung der Weiterbildungsordnung der Landesärztekammer Baden-Württemberg von 2006/2009 sowie der Weiterbildungsordnung der Bundesärztekammer von 2005 in der Fassung vom 28.03.2008.

Grundlage dieses Curriculums ist neben Vorgaben der zuvor genannten Kammern und der kardiologischen Fachgesellschaften das am Marienhospital in den Zentren für Innere Medizin umgesetzte Curriculum zur Facharztweiterbildung in der Inneren Medizin. Die dort geltenden allgemeinen Grundlagen zur Struktur und Prozessqualität gelten auch für die Weiterbildung in dem Fach Kardiologie.

## 2. Patienten- und Behandlungsspektrum

In der kardiologischen Abteilung wird das gesamte Spektrum der Erwachsenen-Kardiologie angeboten. Die Kardiologie umfasst die Prophylaxe, Erkennung sowie die konservative und interventionelle Behandlung der Herz- und Kreislauferkrankungen.

## 3. Überblick über den Weiterbildungsablauf

**Vor Beginn** der kardiologischen Aus- und Weiterbildung soll der neue Mitarbeiter mit der ärztlichen Leitung einen Termin für das Einführungsgespräch vereinbaren. Grundkenntnisse zu den wichtigsten Krankheitsbildern der Kardiologie und deren Therapie sind hierfür Voraussetzung. Die Teilnahme an externen Kursen zur Erlangung kardiologischer Grundkenntnisse wird ermöglicht.

**Zu Beginn** der Weiterbildungszeit (ggf. bereits im Rahmen der Facharztausbildung, siehe auch Curriculum zur Facharztausbildung) wird der Mitarbeiter auf der kardiologischen Station eingesetzt. Er soll in dieser Zeit an der Seite des kardiologischen Leiters in die kardiologische Arbeit eingeführt werden.

Diese Zeit dient der ersten Vermittlung besonderer Kenntnisse und Erfahrungen in der Ätiologie, Pathogenese, Pathophysiologie, Symptomatologie, nichtinvasiven und invasiven Diagnostik und Differentialdiagnostik sowie der konservativen und interventionellen Therapie der Herz- und Kreislauferkrankungen.

**In den ersten 18 Monaten der Weiterbildung** sind Schwerpunkte der Ausbildung die Erlangung besonderer Kenntnisse und Erfahrungen in den nicht invasiven diagnostischen Methoden (EKG, Belastungs-EKG, Langzeit-EKG, Langzeit-Blutdruckmessung, Herz- und Gefäßultraschall, Interpretation elektrophysiologischer Untersuchungen), die Indikationsstellung für die Implantation von Herzschrittmachern, ICDs und CRT-Systemen sowie deren Nachkontrollen und die Vor- und Nachuntersuchung bei ambulant durchgeführten Koronarangiographien, Schrittmacherimplantationen und Kardioversionen.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Theorie und Praxis der konservativen Behandlung von Herz-Kreislaufkrankungen einschließlich der Behandlung des kardiogenen Schocks.

Auch die Teilnahme an kardiologischen Studien wird ermöglicht, Kurse zur Erlangung des Prüfartztes werden angeboten.

Die Schwerpunkte **in der zweiten Hälfte der Weiterbildung** liegen in der radiologischen Diagnostik des Fachgebietes einschließlich Koronarangiographien sowie im Strahlenschutz, nuklearmedizinischen Untersuchungen, Kardio-MRT, therapeutischen Katheterinterventionen in den Koronararterien, Theorie und Praxis der Elektrotherapie bis zur Applikation von Schrittmachersonden. Kenntnisse in speziellen elektrophysiologischen Untersuchungen sollen ebenfalls erlangt werden, Hospitationen in elektrophysiologischen Labors werden ermöglicht.

Punktionen der großen Gefäße und des Perikards einschließlich der Katheterisierung des rechten und linken Herzens sowie hierbei durchzuführende elektrophysiologische/biopsische Untersuchungen sollen unter Anleitung eines erfahrenen Kardiologen durchgeführt werden.

Im Anhang findet sich eine tabellarische Übersicht zum zeitlichen und inhaltlichen Umfang der Weiterbildung.

#### **4. Fortbildungen/Literatur**

Zusätzlich zu den im Curriculum zur Facharztweiterbildung angebotenen Fortbildungen werden folgende Veranstaltungen durchgeführt:

- § tägliche Besprechungen für alle ärztlichen und nichtärztlichen Mitarbeiter des Herzkatheterlabors
- § kardiologische Workshops
- § Simulatortraining/Reanimation
- § interne Fortbildungen

An Literatur steht zur Verfügung:

- § Umfangreiche Handbibliothek mit aktuellen Lehr- und Fachbüchern
- § Printausgaben der gängigen deutschen und internationalen kardiologischen Fachzeitschriften

- § Online-Zugang zu UpToDate®
- § Online-Zugang zur Bibliothek der Universität Tübingen

## **5. Praktische Ausbildung**

Die Fachärzte werden unter Aufsicht und Anleitung mit allen etablierten Verfahren der Kardiologie vertraut gemacht. Die einzelnen praktischen und manuellen Lernschritte erfolgen nach Einschätzung der leitenden Ärzte und Oberärzte der Kardiologie. Die Fachärzte sollen sich mit dem theoretischen Wissen vorab vertraut machen. Von den Fachärzten wird erwartet, erst nach sicherer Beherrschung der Basistechniken mit dem Erlernen fortgeschrittener Techniken zu beginnen.

## **6. Fehlerkultur**

Bei Komplikationen, Fehlern und Beschwerden ist unmittelbar der verantwortliche, leitende Arzt, ggf. die Ärztliche Direktorin, zu informieren. Es soll eine offene Fehlerkultur geübt werden, eine entsprechende Prozessanalyse soll eine Wiederholung verhindern.

## **7. Geräteeinweisungen**

Jeder Mitarbeiter muss gemäß dem Medizinproduktegesetz (MPG) zu Beginn seiner Tätigkeit eine Einweisung für die in der kardiologischen Abteilung eingesetzten Geräte erhalten. Die Teilnahmen an den Geräteeinweisungen sind verpflichtend und entsprechend zu dokumentieren.

## **8. Quellenverzeichnis**

- [www.bundesaerztekammer.de](http://www.bundesaerztekammer.de) – Ärzte – Weiterbildung
- [www.aerztekammer-bw.de](http://www.aerztekammer-bw.de) – Weiterbildung – Weiterbildungsordnungen
- [www.dgk.org](http://www.dgk.org) – Publikationen, Entschließungen, Leitlinien, Weiterbildung
- Curriculum der Facharztausbildung "Innere Medizin"

Dr. M. Theisen                      Dr. H. Tröster  
Leitende Ärzte der Klinik für Kardiologie

## 9. Anhang

Übersicht zum zeitlichen und inhaltlichen Umfang der Weiterbildung

- Grundsätzliches zum Weiterbildungsablauf und zum Ablauf der täglichen Routinearbeit auf der kardiologischen Abteilung findet sich unter Punkt 3.
- Bestimmte Krankheitsbilder und/oder Therapien (akuter Myokardinfarkt, kardiogener Schock, maligne Herzrhythmusstörungen etc.) sind zeitlich nicht vorhersehbar, der Facharzt wird seinem Ausbildungsstand entsprechend in die Versorgung involviert und weitergebildet.

Folgende Aspekte sind unabhängig vom Zeitraum kontinuierlicher Inhalt der Weiterbildung:

- ethische, wissenschaftliche und rechtliche Grundlagen ärztlichen Handelns
- ärztliche Aufklärung und Gesprächsführung mit Patienten und Angehörigen
- Begleitung sterbender Patienten und ihrer Angehörigen
- Grundlagen der Psychosomatik und psychosozialen Einflüsse auf kardiologische Erkrankungen
- interdisziplinäre Diagnostik, Therapieplanung und Behandlung
- Methodik und Durchführung der speziellen schwerpunkttypischen Laboruntersuchungen sowie die Bewertung der Befunde
- gesundheitsökonomische Auswirkungen ärztlichen Handelns
- Grundstrukturen des Gesundheitssystems
- Qualitätssicherung und -management

Zeitraum	Einsatzort	Lerninhalte/Tätigkeiten
Monat 1 bis 18	Kardiologische Station und Ambulanz, Echolabor	Bereichsspezifische Gerätekunde (Langzeit-EKG, Langzeit-RR, Langzeit-Blutdruckmessung, Echogeräte, Schrittmacher-Abfragegeräte)
		<p>Erledigung/Organisation des Routineablaufs der Station (z. B.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patientenaufnahmen</li> <li>- Röntgendemonstrationen</li> <li>- Patientenentlassungen und -verlegungen</li> <li>- Therapieplanungen bei komplexen kardiologischen Krankheitsbildern</li> <li>- Indikationsstellung und sachgerechte Probengewinnung und Behandlung für Laboruntersuchungen</li> <li>- kardiologische Visiten</li> <li>- interdisziplinäre Visiten mit interdisziplinärer Behandlungscoordination</li> <li>- Mitarbeit in der kardiologischen Ambulanz</li> <li>- Hygiene, Infektionskontrolle</li> </ul> <p>Beteiligung an der Aus- und Weiterbildung von Studenten, Pflegepersonal und Assistenzärzten  Grundkurs zur Erlangung des Prüfarztes und Teilnahme an kardiologischen Studien</p>
		<p>Indikationen und Methoden der kardiologischen Diagnostik und Therapien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selbstständige Auswertung der Langzeit-EKGs und -Blutdruckmessungen</li> <li>- Erlernen der differenzierten Echodiagnostik (TTE, TEE) kardiologischer Erkrankungen</li> <li>- Vertretung im Echolabor</li> <li>- Vor- und Nachuntersuchung der Patienten bei ambulant durchgeführten Koronarangiografien, Schrittmacherimplantationen, Schrittmacherimplantationen und Kardioversionen</li> <li>- ambulante und stationäre Nachsorge von Schrittmacher-, ICD- und CRT-Patienten</li> </ul>
Monat 19 bis 36	Kardiologische Ambulanz, Echolabor, Herzkatheterlabor	<p>Zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hospitation in der nuklearmedizinischen Abteilung zur Durchführung und Befundung von myokardszintigrafischen Befunden</li> <li>- Assistenz bei der Befundung des Kardio-MRTs und -CTs</li> <li>- Notfall-/passagere Schrittmachertherapie, Kardioversion, Defibrillation</li> <li>- Assistenz und unter Anleitung selbstständige Durchführung diagnostischer Koronarangiographien</li> <li>- Assistenz bei Koronarinterventionen</li> <li>- Durchführung und Auswertung von Rechtsherzkatheteruntersuchungen</li> <li>- Assistenz/Hospitation bei elektrophysiologischen Untersuchungen</li> </ul>