

# Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie

Direktor: Univ.- Prof. Dr. A. J. Rastan

## Weiterbildungscurriculum

**Stand 26.07.2018**

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

das, angebotene Curriculum zur Weiterbildung bis zum Facharzt für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie an der Marburger Universitätsklinik soll Ihnen eine Orientierung über die Abfolge der Weiterbildungsinhalte vermitteln. Besonderen Wert legen wir hierbei auf die Erkennbarkeit der zugrundeliegenden Struktur.

Die Weiterbildung umfasst Themen zur Krankenversorgung, aber auch zu den Bereichen der Forschung und Lehre. Notwendigerweise orientiert sich das Konzept an den Vorgaben der Landesärztekammer Hessen.

Mit Ausnahme der thorakalen Organtransplantation und der herzchirurgischen Therapie im Kindesalter bieten wir Ihnen das gesamte Spektrum der Diagnostik und Therapie im Gebiet unseres Fachgebietes an. Die Chirurgie der Koronargefäße, der Herzklappen, der herznahen großen Blutgefäße, eine sehr differenzierte Rhythmustherapie unter Einschluss lasertechnischer Verfahren und die Implantation mechanischer Kreislaufunterstützungssysteme seien besonders hervorgehoben.

Weiterbildungsverantwortlich sind derzeit **Univ.-Prof. A. J. Rastan** und **Prof. Dr. N. Mirow** in enger Zusammenarbeit mit den Oberärzten. Zu ihren Aufgaben zählen:

- Planung der im Gebiet der Krankenversorgung zu vermittelnden Lerninhalte je Weiterbildungsabschnitt
- Anleitung der Assistenten
- Überprüfung der Fortschritte der Assistenten in der Krankenversorgung
- Jahresplanung interner Weiterbildungsveranstaltungen
- Überprüfung des Kenntniszuwachses durch interne Weiterbildungsveranstaltungen
- Delegation von Weiterbildungsaufgaben
- Planung der Teilnahme an externen Weiterbildungsveranstaltungen (Kurse, Kongresse, Workshops)
- Einbindung der Weiterbildungsassistenten in die Planung und Organisation eigener Kongresse / Workshops
- regelmäßige Mitarbeitergespräche

Wir wünschen uns während Ihrer Weiterbildungszeit einen interaktiven Umgang miteinander, für Fragen und Anmerkungen stehen wir gerne zur Verfügung.

## Übersicht zur Weiterbildung zur Ärztin/ zum Arzt für Herzchirurgie

### Einführung

Gemäß der Weiterbildungsordnung der Landesärztekammer Hessen umfasst das Gebiet Herzchirurgie zusammengefasst die Vorbeugung, Erkennung, operative und post-operative Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen, Fehlbildungen des Herzens, der herznahen Gefäße sowie des Mediastinums und der Lunge im Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen.

An der Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie des UKGM Marburg wird die Weiterbildung zum Facharzt für Herzchirurgie angeboten. Die Weiterbildung hat zum Ziel, das notwendige Wissen und Können für eine kompetente Patientenbetreuung zu vermitteln. Das Konzept orientiert sich eng an der Weiterbildungsordnung der Landesärztekammer Hessen Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung Körperschaft des öffentlichen Rechts

(Stand 01.07. 2011 )

## 7.3 Herzchirurgie

### Inhalte der Weiterbildung gemäß den Allgemeinen Bestimmungen der Weiterbildungsordnung

Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in
ethischen, wissenschaftlichen und rechtlichen Grundlagen ärztlichen Handelns
der ärztlichen Begutachtung
den Maßnahmen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements
der ärztlichen Gesprächsführung einschließlich der Beratung von Angehörigen
psychosomatischen Grundlagen
der interdisziplinären Zusammenarbeit
der Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Krankheiten
der Aufklärung und der Befunddokumentation
labortechnisch gestützten Nachweisverfahren mit visueller oder apparativer Auswertung (Basislabor)
medizinischen Notfallsituationen
den Grundlagen der Pharmakotherapie einschließlich der Wechselwirkungen der Arzneimittel und

des Arzneimittelmissbrauchs
der allgemeinen Schmerztherapie
der interdisziplinären Indikationsstellung zur weiter-führenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Interpretation radiologischer Befunde im Zusammenhang mit gebietsbezogenen Fragestellungen
der Betreuung von Schwerstkranken und Sterbenden
den psychosozialen, umweltbedingten und inter-kulturellen Einflüssen auf die Gesundheit
gesundheitsökonomischen Auswirkungen ärztlichen Handelns
den Strukturen des Gesundheitswesens
dem Impfwesen

## 7. Chirurgie

### Basisweiterbildung für die Facharztkompetenzen 7.1 bis 7.8

**Weiterbildungsinhalte** Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in

den Inhalten der Weiterbildung gemäß den Allgemeinen Bestimmungen der WBO
Erkennung, Klassifizierung, Behandlung und Nachsorge chirurgischer Erkrankungen und Verletzungen
der Indikationsstellung zur konservativen und operativen Behandlung chirurgischer Erkrankungen und Verletzungen
der Risikoeinschätzung, der Aufklärung und der Dokumentation
den Prinzipien der perioperativen Diagnostik und Behandlung
operativen Eingriffen und Operationsschritten
der Wundversorgung, Wundbehandlung und Verbandslehre einschließlich Impfprophylaxe
den Grundlagen der gebietsbezogenen Tumortherapie
der Erkennung und Behandlung von Infektionen einschließlich epidemiologischer Grundlagen, den Hygienemaßnahmen
der Indikationsstellung, sachgerechten Proben-gewinnung und -behandlung für Laborunter-suchungen und Einordnung der Ergebnisse in das jeweilige Krankheitsbild
Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen einschl. der Behandlung akuter Schmerzzustände
der Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
der gebietsbezogenen Arzneimitteltherapie
der Erkennung und Behandlung akuter Notfälle ein-schließlich lebensrettender Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen und Wiederbelebung einschließlich der Grundlagen der Be-atmungstechnik und intensivmedizinischer Basismaßnahmen

**Weiterbildungsinhalte** Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in

<b>Untersuchungs- und Behandlungsmethoden</b>	<b>Richtzahl</b>
Ultraschalluntersuchungen bei chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen	50
Punktions- und Katheterisierungstechniken einschl. der Gewinnung von Untersuchungsmaterial, davon Legen von Drainagen zentralvenöse Zugängen	10 25
Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik	50

Lokal- und Regionalanästhesien	50
Eingriffe aus dem Bereich der ambulanten Chirurgie	50
Erste Assistenzen bei Operationen und angeleitete Operationen	50
Indikationsstellung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen	BK

### 7.3 Herzchirurgie

**Weiterbildungsinhalte** Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in

der Vorbeugung, Erkennung, operativen und post-operativen Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen, Fehlbildungen des Herzens, der herznahen Gefäße sowie des Mediastinums und der Lunge im Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen
Maßnahmen der Nachsorge nach operativer Behandlung einschließlich Immunsuppression und Organabstoßungsbehandlung bei Transplantationen
der Indikationsstellung zur operativen und konservativen Behandlung einschließlich der Risikoeinschätzung und prognostischen Beurteilung
den Grundlagen minimal-invasiver Therapie
der Erhebung einer intraoperativen radiologischen Befundkontrolle unter Berücksichtigung des Strahlenschutzes
den Grundlagen der Diagnostik und Behandlung angeborener Herzerkrankungen sowie terminaler Erkrankungen von Herz und Lunge
der Anwendung von Kreislaufassistenzsystemen
der Indikationsstellung zur Herz-, Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation einschließlich technischer Grundlagen von Herzassistenzsystemen

<b>Untersuchungs- und Behandlungsmethoden</b>	<b>Richtzahl</b>
Elektrokardiogramm	BK
sonographische Untersuchungen der Thorax-organe einschließlich Doppler- / Duplex-Untersuchungen des Herzens und der großen Gefäße	BK
Echokardiographie	BK
intraoperative radiologische Befundkontrolle unter Berücksichtigung des Strahlenschutzes	BK
Anlage, Durchführung und Überwachung extrakorporaler Zirkulation und Kreislaufassistenzsysteme	50
Durchführung von diagnostischen Eingriffen, Intubation, Anlagen zentraler Venenkatheter, arterielle Kanülierung/Punktionen, Anlagen von Thorax-drainagen, Punktionen von Pleura, Perikard und Lunge	150
Anwendung von Beatmungstechniken einschl. der Beatmungsentwöhnung bei unkomplizierten Krankheitsverläufen	BK
Dokumentierte Therapieregimes zur parenteralen und enteralen Ernährung	BK
Operationen mit Hilfe oder in Bereitschaft der extra-korporalen Zirkulation, davon	
an Koronargefäßen	150
an der Mitralklappe einschließlich Rekonstruktion	10
an der Aortenklappe und/oder Aorta ascendens/Mitralklappe/ Koronargefäß	25
bei angeborenen Herzfehlern	BK
Operationen ohne Einsatz der extrakorporalen Zirkulation, davon	
Anastomosen und Rekonstruktionen an den thorakalen Gefäßen	50
einschließlich Aortenaneurysmen	
transvenöse Schrittmacherimplantationen/ Defibrillatoren (AICD)	25

Operationen am Thorax in Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen z. B. Brustwandresektion, Thoraxstabilisierung, Exstirpation von Fremdkörpern, Operationen bei Thoraxverletzungen	10
Operationen an der Lunge und am an-grenzenden Mediastinum in Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen	10
Operationen an peripheren Gefäßen im Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen, z. B. Rekonstruktion peripherer Gefäße nach Einsatz von Kreislaufassistenzsystemen und/oder der extrakorporalen Zirkulation	50

Das strukturierte Curriculum umfasst zwei Ausbildungsstufen. Die ersten 4 Semester (Halbjahre) beziehen sich auf die Basischirurgie, weitere 8 Semester richten sich auf spezifisch herzchirurgische Inhalte. Die Abfolge der Weiterbildung erfolgt hierbei entsprechend der individuellen erfolgreichen Qualifizierung.

### Rotationsmodell Basischirurgie (common trunc):

1. Semester	Bettenstation 231 / OP	Einführung in die Stationsabläufe bei herzchirurgischen Patienten OP: 2. Assistenz und Einarbeitung Venentnahme
2. Semester	Intensivstation I2	Einarbeitung im Schichtdienst auf der Intensivstation
3. Semester	Intensivstation I2	Schichtdienst auf der Intensivstation, Vertiefung der Kenntnisse
4. Semester	Intensivstation I2 oder Bettenstation 231 / OP	Fortsetzung Schichtdienst auf der Intensivstation oder Kenntnisvertiefung im Management auf der Bettenstation OP: 2. Assistenz, Venentnahme und Einarbeitung 1. Assistenz

## Rotationsmodell Basischirurgie (common trunc):

5. Semester	Intensivstation I2 oder Bettenstation 231 / OP	Kenntnisvertiefung im Management auf der Bettenstation und / oder der Intensivstation OP: 2. und 1. Assistenz, Venentnahme
6. Semester	Intensivstation I2 oder Bettenstation 231 / OP	Kenntnisvertiefung im Management auf der Bettenstation und / oder der Intensivstation OP: 2. und 1. Assistenz, Sternotomie, Venentnahme, Radialisentnahme, Assistenz bei Schrittmacher / Defi-OPs
7. Semester	Intensivstation I2 oder Bettenstation 231 / OP	Kenntnisvertiefung im Management auf der Bettenstation und / oder der Intensivstation OP: 2. und 1. Assistenz, Sternotomie, Venentnahme, Radialis- ind IMA-Entnahme, 10-20 Schrittmacher / Defi-OPs als Operateur
8. Semester	Intensivstation I2 oder Bettenstation 231 / OP	Kenntnisvertiefung im Management auf der Bettenstation und / oder der Intensivstation OP: 2. und 1. Assistenz, Sternotomie, Venentnahme, Radialis- ind IMA-Entnahme, 10-20 Schrittmacher / Defi-OPs als Operateur, zentrale ACB-Anastomosen
9. Semester	Intensivstation I2 oder Bettenstation 231 / OP	Kenntnisvertiefung im Management auf der Bettenstation und / oder der Intensivstation OP: 2. und 1. Assistenz, Sternotomie, Venentnahme, Radialis- ind IMA-Entnahme, zentrale ACB-Anastomosen, Teil-OPs ACB, AKE, MKR/E, lt. Logbuch ca. 30 OPs
10. Semester	Intensivstation I2 oder Bettenstation 231 / OP	Kenntnisvertiefung im Management auf der Bettenstation und / oder der Intensivstation OP: 2. und 1. Assistenz, Sternotomie, Venentnahme, Radialis- ind IMA-Entnahme, zentrale ACB-Anastomosen, Teil-OPs ACB, AKE, MKR/E, lt. Logbuch ca. 50 OPs
11. Semester	Intensivstation I2 oder Bettenstation 231 / OP	Kenntnisvertiefung im Management auf der Bettenstation und / oder der Intensivstation OP: 2. und 1. Assistenz, Teil- und Komplettoperationen ACB, AKE, MKR/E, lt. Logbuch ca. 70 OPs
12. Semester	Intensivstation I2 oder Bettenstation 231 / OP	Kenntnisvertiefung im Management auf der Bettenstation und / oder der Intensivstation OP: 2. und 1. Assistenz, Teil- und Komplettoperationen ACB, AKE, MKR/E, lt. Logbuch ca. 90 OPs

Als **interne Weiterbildungsveranstaltungen** gelten:

- Morgenbesprechung 1 x pro Woche (Mo 7:30 Uhr)
- Chefarztvisite 1 x pro Woche (Do 15:30 Uhr)
- Intensivvisite (Mo 7.50 Uhr, sonst tgl. 7:30 Uhr)
- M&M-Konferenz ca. alle 3 Monate
- sowie verschiedene Kurse und Fortbildungen des UKGM Marburg.

Den Assistenzärzten stehen folgende Lehrmittel zur Verfügung:

- Internetzugang an den Arbeitsplätzen auf den Stationen und Arztzimmern
- breite Auswahl an elektronischen Fachzeitschriften über den Internetzugang (Nutzung über staff accounts auch von zu Hause aus möglich)
- Medizinische Bibliothek der Universität

Regelmäßig, mindestens einmal jährlich werden Mitarbeitergespräche geführt, in denen der aktuelle Weiterbildungsstand besprochen wird. Operationen und Operationsassistenzen sind durch die Assistenten schriftlich zu dokumentieren.

Die Ablaufstrukturen dienen als Orientierungsmaßstab, müssen aber im Klinikalltag an reale Umstände angepasst werden.