

**Ausbildungsinhalte
zum Sonderfach Herzchirurgie**

Sonderfach Grundausbildung (15 Monate)

A) Kenntnisse
1. Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Erkrankungen
2. Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement einschließlich des Fehler- und Risikomanagements
3. Chirurgische Beratung und Gesprächsführung
4. Interdisziplinäre Zusammenarbeit und Grundlagen der multidisziplinären Koordination und Kooperation, insbesondere Orientierung über soziale Einrichtungen, Institutionen und Möglichkeiten der Rehabilitation
5. Einflüsse von psychosozialen und umweltbedingten Faktoren auf die Gesundheit
6. Grundlagen der Pharmakotherapie einschließlich der Wechselwirkungen der Arzneimittel
7. Gastrointestinale Endoskopie
8. Psychosomatische Medizin
9. Betreuung von Menschen mit besonderen Bedürfnissen
10. Medizin für Kinder
11. Kenntnisse in Gesundheitsberatung, Prävention, Vorsorgemedizin
12. Einschlägige Rechtsvorschriften für die Ausübung des ärztlichen Berufes, insbesondere betreffend das Sozial-, Fürsorge- und Gesundheitswesen, einschließlich entsprechender Institutionenkunde des österreichischen Gesundheitswesens und des Sozialversicherungssystems
13. Grundlagen der Dokumentation und Arzthaftung
14. Grundlagen der multidisziplinären Koordination und Kooperation, insbesondere mit anderen Gesundheitsberufen und Möglichkeiten der Rehabilitation
15. Gesundheitsökonomische Auswirkungen ärztlichen Handelns
16. Ethik ärztlichen Handelns
17. Maßnahmen zur Patientinnen- und Patientensicherheit
18. Palliativmedizin
19. Geriatrie
20. Schmerztherapie
B) Erfahrungen
1. Diagnose, Behandlungen und Nachsorge von chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen
2. Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und fachspezifischer Interpretation von Befunden
3. Indikationsstellung zur konservativen, interventionellen und operativen Behandlung gebietsbezogener Erkrankungen und Verletzungen
4. Risikoeinschätzung der geplanten chirurgischen Eingriffe
5. Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen einschließlich fachspezifischer Schmerztherapie

6. Perioperatives Gerinnungsmanagement inkl. Thromboseprophylaxe
7. Behandlung von chirurgischen Notfallsituationen
8. Transfusions- und Blutersatz (Blutkomponenten) -therapie
9. Enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik
10. Betreuung von chirurgischen Patientinnen und Patienten auf einer Intensivstation
11. Fachspezifische Qualitätssicherung und Dokumentation
12. Strahlenschutz bei Patientinnen und Patienten und Personal gemäß den geltenden rechtlichen Bestimmungen

C) Fertigkeiten	Richtzahl
1. Planung von operativen Interventionen	
2. Prinzipien der Patientinnen- und Patientenlagerung, Desinfektion und Abdeckung	
3. Lokal- und Regionalanästhesien	
4. Wundversorgung, Wundbehandlung und Verbandslehre, Möglichkeiten der Versorgung von Wundheilungsstörungen	
5. Erkennung und Behandlung von perioperativen Infektionen einschließlich epidemiologischer Grundlagen sowie Hygienemaßnahmen und Impfprophylaxe	
6. Indikationsstellung, sachgerechte Probengewinnung und -behandlung für Laboruntersuchungen	
7. Information und Kommunikation mit Patientinnen und Patienten und Angehörigen über Vorbereitung, Indikation, Durchführung und Risiken von Untersuchungen und Behandlungen	
8. Schriftliche Zusammenfassung, Dokumentation und Bewertung von Krankheitsverläufen sowie der sich daraus ergebenden Prognosen (Fähigkeit zur Erstellung von Attesten, Zeugnissen etc.)	
9. Ultraschalluntersuchungen bei chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen	200
10. Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial	10
11. Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik	50
12. Erste Assistenzen bei Operationen und angeleiteten Operationen	50
13. Indikationsstellung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen	
14. Durchführung von: <ul style="list-style-type: none"> • kleinen fach- und gebietstypischen Operationen/Interventionen • einfachen Teilschritten fach- und gebietstypischer Operationen/Interventionen • einfachen fach- und gebietstypischen Operationen/Interventionen 	100, mindestens 20 aus jedem Teilbereich
15. Behandlung von chirurgischen Notfallsituationen	
16. Fachspezifische Schmerztherapie	

Sonderfach Schwerpunktausbildung (48 Monate)

A) Kenntnisse	
1.	Physiologie und Pathophysiologie des Herz-Kreislauf-Lungen-Systems sowie der angeborenen und erworbenen Erkrankungen und Verletzungen des Herzens, des Herzbeutels und der intrathorakalen Gefäße einschließlich deren konservativen Behandlungsmöglichkeiten
2.	Invasive und nichtinvasive kardiologische, pulmonologische und radiologische bildgebende Diagnostik, Sonografie und szintigraphische Diagnostik
3.	Immunologie und Transplantationschirurgie einschließlich der relevanten diagnostischen und therapeutischen Methoden
4.	Die verschiedenen Formen der extrakorporalen Zirkulation, der Myocard- und Cerebralprotektion, der verschiedenen Methoden der temporären und permanenten Herz- und Lungenunterstützung, des Herzersatzes, der Hämofiltration und Zellseparation
5.	Physiologie und Pathophysiologie der Blutgerinnung einschließlich deren therapeutischen Beeinflussbarkeit sowie des Blutersatzes durch Fremdblut, Eigenblut, Blutderivate und künstliche Ersatzstoffe
6.	Herzchirurgisch relevante Biomaterialien und künstliche Implantate sowie deren Komplikationsmöglichkeiten
7.	Umwelt- und arbeitsbedingte Herzerkrankungen
8.	Grundlagen der elektrophysiologischen Therapie mit antibradykarden und antitachykarden Geräten
9.	Grundlagen der Ultraschalldiagnostik
10.	Indikationsstellung für invasive und konservative Behandlung von Erkrankungen des Herzens und der intrathorakalen Gefäße
11.	Qualitätssicherung unter Verwendung lokaler und/oder nationaler Register
12.	Strahlenschutz bei Patientinnen und Patienten und Personal gemäß den geltenden rechtlichen Bestimmungen
13.	Anwendung von minimal-invasiven, endoskopischen und endovaskulären Behandlungsmethoden
14.	Operative Verfahren zur Behandlung der Herzinsuffizienz inkl. Herztransplantation und Lungentransplantation sowie kombinierte Herz/Lungentransplantation

B) Erfahrungen	
1.	Prä- und postoperative medizinische Behandlung herzoperierter oder herzkranker Patientinnen und Patienten
2.	Zugangswege und Techniken zum Anschluss der extrakorporalen Zirkulation
3.	Chirurgische Behandlung von Erkrankungen der Herzkranzgefäße
4.	Chirurgische Behandlung von Herzklappenfehlern
5.	Chirurgische Behandlung bei kombinierten Herzkranzgefäßerkrankungen und Klappenerkrankungen
6.	Chirurgische Behandlung von Komplikationen des Myokardinfarkts
7.	Chirurgische Behandlung von Erkrankungen der großen intrathorakalen Gefäße
8.	Chirurgische Behandlung von Perikarderkrankungen
9.	Palliative und korrigierende Operationen bei einfachen angeborenen Herz- und Gefäßvitien
10.	Fachspezifische Operationen bei Verletzungsfolgen und neoplastischen Erkrankungen
11.	Operative Maßnahmen zur Behandlung und Diagnostik von Herzrhythmusstörungen

12. Kreislaufunterstützung mit kurzfristigen/mittelfristigen/langfristigen Kreislaufunterstützungssystemen
13. Aufwärmung mit der Herz-Lungenmaschine bei Hypothermie
14. Operative Verfahren zur Behandlung der pulmonalarteriellen Hypertonie
15. Fachspezifische Schmerztherapie

C) Fertigkeiten	Richtzahl
1. Information und Kommunikation mit Patientinnen und Patienten und Angehörigen über Vorbereitung, Indikation, Durchführung und Risiken von Untersuchungen und Behandlungen	
2. Zugangswege zum Herzen, insbesondere totale und partielle Sternotomien, Thorakotomien sowie endoskopische Zugangswege	50
3. Präparation von coronaren Grafts, insbesondere offene und videoassistierte Entnahme von V. saphena, A. mammaria und A. radialis	70
4. Zugangswege und Techniken zum Anschluss der extracorporalen Zirkulation, d. h. Anlage temporärer und permanenter Zugänge zum Gefäßsystem sowie extrathorakale Eingriffe an Arterien, Venen und anderen Organen, soweit für die technische Durchführung von Herzoperationen, die Behandlung spezieller herzchirurgischer Erkrankungen und deren Komplikationen notwendig	20
5. Chirurgische Behandlung von Erkrankungen der Herzkranzgefäße	20
6. Chirurgische Behandlung von Herzklappenfehlern	10

Wahlweise drei der folgenden sechs Spezialgebiete

Spezialgebiet: Fachspezifische Intensivmedizin

Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung in fachspezifischer Intensivmedizin. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen in der intensivmedizinischen Betreuung von Patientinnen und Patienten aller Altersgruppen und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen.	
C) Fertigkeiten	Richtzahl
1. Pleurapunktion/-drainage	20
2. Endotracheale Intubation	20
3. Legen von zentralvenösen Zugängen zur Infusionstherapie und extracorporaler Eliminationsverfahren	20
4. Arterielle Kanülierung und Monitoring	20
5. Pulmonalarterielle Kanülierung und Monitoring	5
6. Behandlung des Multiorganversagens	10
7. Interdisziplinäre Behandlung von beatmungspflichtigen Patientinnen und Patienten	10
8. Interdisziplinäre intensivmedizinische Langzeitversorgung > 2 Wochen	10
9. Transport von Intensivpatientinnen und -patienten	

Spezialgebiet: Elektrophysiologische Chirurgie

Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung im Spezialgebiet Elektrophysiologische Chirurgie. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen im Spezialgebiet der elektrophysiologischen Chirurgie und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen.

C) Fertigkeiten	Richtzahl
1. Implantation von antibradycarden Systemen	40
2. Implantation von antitachycarden Systemen	10
3. Revisionseingriffe inkl. Systemexplantationen	15
4. Implantation von Systemen zu Resynchronisation	5

Spezialgebiet: Minimalinvasive und endovaskuläre Herzchirurgie

Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung in minimalinvasiver und endovaskulärer Herzchirurgie. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen im Spezialgebiet der minimalinvasiven und endovaskulären Herzchirurgie und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen.	
C) Fertigkeiten	Richtzahl
1. Durchführung von Teilschritten minimal-invasiver Herzklappenoperationen	15
2. Durchführung von Teilschritten einer kathetergestützten Klappenimplantation/Rekonstruktion	10
3. Interdisziplinäre Durchführung von Teilschritten einer aortalen Stentgraft-/Stentimplantation	10

Spezialgebiet: Herz- und Lungenersatz und herzunterstützende Verfahren

Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung im Spezialgebiet Herzersatz und herzunterstützende Verfahren. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen im Herzersatz und in herzunterstützenden Verfahren und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen.

C) Fertigkeiten	Richtzahl
1. Durchführung von einfachen Teilschritten einer VAD-Systemimplantation	5
2. Endomyokardbiopsie	25
3. Spenderherzentnahmen	5
4. Durchführung von Teilschritten oder komplette Durchführung einer Herztransplantation/ Herzlungen-Transplantation	5
5. Allfällig Spenderlungen-/Herzentnahme	
6. Allfällig Bronchoskopie und transbronchiale Biopsie bei lungentransplantierten Patientinnen und Patienten	

Spezialgebiet: Kinderherzchirurgie

Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung im Spezialgebiet Kinderherzchirurgie. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen in herzchirurgischen Eingriffen bei Kindern und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen unter der besonderen Berücksichtigung einer interdisziplinären Zusammenarbeit.

C) Fertigkeiten	Richtzahl
1. Durchführung von einfachen Teilschritten kinderherzchirurgischer Operationen	25

Spezialgebiet: Thorakale Aorten Chirurgie

Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung im Spezialgebiet Thorakale Aorten Chirurgie. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen im Teilgebiet thorakale Aorten Chirurgie und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen.

C) Fertigkeiten	Richtzahl
1. Durchführung operativer Teilschritte zur Behandlung von thoracalen/thoracoabdominellen Aortenerkrankungen	20
2. Durchführung des peripheren Gefäßzugangs zum Zweck der extracorporalen Zirkulation	5
3. Durchführung von einfachen Aortenersatzoperationen oder Remodelierungsplastiken	3
4. Durchführung von Kreislaufstillstand mit/ohne selektiver Hirnperfusion	2
5. Durchführung von Gefäßfreilegungen zur endovaskulären Therapie	5