

# **Aus- und Weiterbildungscurriculum**

**der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin**

**Caritsklinikum St. Theresia Saarbrücken**

**Chefarzt: Prof. Dr. A. Sielenkämper**

## **I. Einführung**

Dieses Curriculum soll als Leitfaden für die Facharztweiterbildung im Bereich der Anästhesiologie und der nicht speziellen anästhesiologischen Intensivmedizin am Caritasklinikum St. Theresia Saarbrücken dienen. Das Curriculum orientiert sich an den Richtlinien der Weiterbildungsordnung (WBO) der Ärztekammer des Saarlandes aus dem Jahr 2004 in der Änderungsfassung vom 25.04.2012, gültig ab 02.01.2013 sowie den Empfehlungen der entsprechenden Kommissionen des Bundes Deutscher Anästhesisten (BDA) und der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI).

Durch Strukturierung der Weiterbildungsinhalte soll dieses Curriculum die Möglichkeit zur Erlangung der in der Weiterbildungsordnung dargestellten Lerninhalte im Rahmen des Einsatzes am Caritasklinikum Saarbrücken beschreiben und gleichzeitig als Grundlage zur Überprüfung von Lernerfolgen dienen.

Neben einer strukturierten Darstellung der Weiterbildungsinhalte sind regelmäßig stattfindende kollegiale Mitarbeitergespräche zum Zwecke der Überprüfung von Lerninhalten fester Bestandteil des Curriculums.

## **II. Beschreibung der Weiterbildungsstätte**

Das Caritasklinikum St. Theresia Saarbrücken ist ein modernes Krankenhaus der Schwerpunktversorgung und akademisches Lehrkrankenhaus der Universität des Saarlandes.

Die Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin betreut Patienten aller Risikogruppen der Fachbereiche Allgemein-, Visceral- und Thoraxchirurgie, HNO, Orthopädie, Unfallchirurgie, Gefäßchirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Urologie und Innere Medizin. Jährlich werden etwa 13.500 Anästhesien in 10 Operationssälen, der Endoskopie sowie im Sectio-OP durchgeführt. Neben allen gängigen Verfahren einer balancierten Allgemeinanästhesie liegt ein weiterer Schwerpunkt der Klinik im Bereich der Regionalanästhesie unter Einbeziehung aller zentralen rückenmarknahen und peripheren Nervenblockaden. Die Klinik führt seit Jahren mit Erfolg überregionale Sonographieworkshops entsprechend den AFS Modulen der DGAI durch. Die Kurse sind teilweise DEGUM-zertifiziert.

Die interdisziplinäre, hochmodern eingerichtete Intensivstation weist derzeit insgesamt 16 Betten auf und steht unter anästhesiologischer Leitung. Moderne Verfahren der Intensivtherapie wie invasives hämodynamisches Monitoring, extrakorporale Nierenersatzverfahren, differenzierte Beatmungstechniken inklusive extrakorporaler CO<sub>2</sub>-Eliminationsverfahren (p-ECLA) sowie invasive Kreislaufunterstützungssysteme (ECMO, Impella, IABP) kommen zum Einsatz. Zusätzlich steht momentan 1 IMC-Bett zur Verfügung, das durch die Anästhesie versorgt wird.

Auch die Organisation zweier Notarztstandorte steht unter ärztlicher Leitung der Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin und Notfallmedizin. Die Notarzteinsatzfahrzeuge werden zum großen Teil von Anästhesisten des Hauses besetzt.

Zur Behandlung akuter und postoperativer Schmerzen ist ein Akutschmerzdienst etabliert.

Seit 2019 werden regelmäßig sowohl im Rahmen der Ausbildung als auch als Refresherkurs Schulungen in unserem Simulationszentrum angeboten. Die einzelnen Kurse vermitteln praktische Skills in CPR (BLS und ALS), Traumamanagement, Neugeborenenversorgung und Maßnahmen bei difficult airway-Situationen. Während die kardiopulmonale Reanimation jährlich geübt werden sollte, ist der günstigste Zeitpunkt zur Teilnahme an den übrigen Kursen abhängig vom Ausbildungsstand und wird hier entsprechend eingeplant.

## **III. Weiterbildungsbefugnisse am Caritasklinikum St. Theresia Saarbrücken**

Derzeit bestehen an der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin folgende Weiterbildungsbefugnisse:

Facharztweiterbildung Anästhesiologie 60 Monate

Zusatzweiterbildung spezielle anästhesiologische Intensivmedizin 24 Monate

Zusatzweiterbildung Notfallmedizin 24 Monate

Die Mitwirkung bei Anästhesien bei intrakraniellen Eingriffen wird im Rahmen eines in der Regel 14-tägigen Hospitationsaufenthaltes in einer neurochirurgischen Klinik nach Wahl ermöglicht.

Weiterbildungsberechtigt ist der Chefarzt der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Professor Dr. med. A. Sielenkämper.

#### **IV. Weiterbildungsinhalte (entsprechend der Weiterbildungsordnung der Ärztekammer des Saarlandes)**

Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- den Anästhesieverfahren
- der Beurteilung perioperativer Risiken
- Maßnahmen der perioperativen Intensivmedizin
- dem Ablauf organisatorischer Fragestellungen und perioperativer Abläufe des Gebietes
- der gebietsbezogenen Behandlung akuter Schmerzzustände, auch im Bereich der perioperativen Medizin
- der Behandlung akuter Störungen der Vitalfunktionen, einschließlich Beatmungsverfahren und notfallmäßiger Schrittmacheranwendung
- notfallmedizinischen Maßnahmen
- der Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten
- der Infusions- und Hämotherapie einschließlich parenteraler Ernährung
- der gebietsbezogenen Arzneimitteltherapie einschließlich der perioperativen Medikation
- psychogenen Symptomen, somatopsychischen Reaktionen und psychosozialen Zusammenhängen
- der Indikationsstellung, sachgerechten Probengewinnung und -behandlung für Laboruntersuchungen und Einordnung der Ergebnisse in das Krankheitsbild

#### **V. Ablauf der Weiterbildung**

Die Lerninhalte werden dem/der Weiterzubildenden unter Berücksichtigung eines Rotationsplans vermittelt. Die Saalzuteilung orientiert sich dabei zum einen an dem Schweregrad der operativen Eingriffe in den einzelnen Fachdisziplinen, zum anderen aber auch an den Risikoprofilen der Patienten in Anlehnung an die ASA-Score-Einteilung der American Society of Anesthesiologists. Zu Beginn der Tätigkeit wird jedem/jeder Weiterzubildenden für einen Zeitraum von 12 Monaten ein Tutor (Facharzt, Oberarzt) zugeordnet. In dieser Phase der Tutorenbegleitung erfolgt die Einweisung in die wichtigsten Geräte sowie die damit verbundene Ausstellung eines Gerätepasses. Die Überprüfung der Lerninhalte im weiteren Verlauf erfolgt durch mündliche Testate und durch den Chefarzt und die aufsichtsführenden Fach- bzw. Oberärzte in der täglichen klinischen Praxis. Die zu erlernenden Fähigkeiten, bezogen auf die einzelnen Weiterbildungsjahre, sind in dem Weiterbildungskatalog dieses Curriculums aufgeführt. Aus der zeitlichen Abfolge der Einsatzbereiche mit unterschiedlicher anästhesiologischer Anforderung, welche sich aus ASA-Klassifikation, Art des Eingriffes, Patientenalter und/oder strukturellen Besonderheiten ergibt, bildet sich ein Stufenkonzept als Grundlage des Curriculums.

#### **VI. Testate und Dokumentation**

In den ersten vier Weiterbildungsjahren sollen jährlich 2 Testate erfolgen. Die Dokumentation der Testate erfolgt über das zu führende abteilungsinterne Logbuch (in Anlehnung an den Weiterbildungsnachweis der DGAI). Der Inhalt der regelmäßig geführten Weiterbildungsgespräche wird in den dafür vorgesehenen Weiterbildungsnachweisheften der Ärztekammer des Saarlandes dokumentiert. Das Logbuch wird beim jährlichen Mitarbeitergespräch dem Chefarzt vorgelegt. Entsprechend der Dienststufe und dem Weiterbildungsjahr ist der Erwerb nicht nur theoretischen Wissens sondern auch manueller Fertigkeiten Teil des Ausbildungskonzeptes. Hierbei wird neben der Anzahl durchgeführter Maßnahmen (wichtig für die Facharztprüfung) besonderes Augenmerk auf die korrekte und sichere Durchführung der Maßnahme gelegt. Eine Liste der Maßnahmen ist im abteilungsinternen Logbuch enthalten, nach Supervision erfolgt durch den Chefarzt oder einen berechtigten Oberarzt bei korrekter Durchführung ein Vermerk in der Liste.

## **Inhalte der Testate innerhalb der Assistentenweiterbildung:**

1. WB-Jahr
  - Testat 1: Grundlagen der Anästhesie
  - Testat 2: Präoperative Diagnostik und Prämedikation
2. WB-Jahr
  - Testat 3: Basiswissen zentrale Regionalanästhesie
  - Testat 4: Kinderanästhesie und Geburtshilfe
3. WB-Jahr:
  - Testat 5: Der postoperative Intensivpatient (SIRS, Schmerz, Hämotherapie, Schock)
  - Testat 6: Der kritisch kranke Patient (ARDS, Pneumonie, Sepsis, COPD, MOV)
4. WB-Jahr
  - Testat 7: Spezielle Anästhesie bei großen Eingriffen und multimorbiden Patienten
  - Testat 8: Spezielle Regionalanästhesie

## **VII. Fortbildung**

Die Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin veranstaltet regelmäßige interne Fortbildungen, in der u.a. die Kolleginnen und Kollegen aus dem eigenen Mitarbeiterstab Vorträge zu ausgesuchten Themen des Weiterbildungskataloges oder zu aktuellen Entwicklungen im Bereich des Fachgebietes halten. Abteilungintern finden jährlich Ultraschallfortbildungen in Anlehnung an die DGAI-Module 1-5 statt. Die Teilnahme begleitet und erleichtert das spätere praktische Erlernen der US-Fertigkeiten im OP und auf der ICU.

Komplettiert wird das Weiterbildungsangebot durch eine im tariflichen Rahmen stattfindende Freistellung für nationale und internationale Kongresse (Weiterbildungstage). Empfohlen wird die Teilnahme an einem Repetitorium der DAAF im letzten Weiterbildungsjahr als Vorbereitung auf die Facharztprüfung. Eine Kostenübernahme der Fortbildungsmaßnahmen kann beantragt werden, der Antrag muss nach Befürwortung durch den Chefarzt der Verwaltung spätestens 4 Wochen vor Beginn der Veranstaltung zur Genehmigung vorliegen.

## **VIII. Verfahrensweisungen im Rahmen der Qualitätssicherung**

Alle gängigen Behandlungsabläufe im Bereich der Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Akut-Schmerztherapie liegen in Form von Verfahrensweisungen oder auch „standard operating procedures (SOP)“ vor und sind online einsehbar. (*Laufwerk K: Intensiv\_CKL / Standards und Verfahrensweisungen*). Soweit SOP's vorliegen, sind diese zur Sicherung der Qualität als verbindliche Standards der Maßnahme anzusehen. Sie dienen dem Selbststudium und gleichzeitig als Nachschlagewerk für die Weiterbildungsassistentinnen und –assistenten.

**1. Weiterbildungsjahr**

	Themengebiet	Kernkompetenz	Ausbilder	Fachbereiche	Ziel
Einführung 4 bis 8 Wochen, Patensystem	<b>Administrativ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Strukturiertes Kennenlernen der örtlichen Gegebenheiten des Hauses und Einarbeitung in administrative Tätigkeiten</li> <li>– Einweisung in Softwareprogramme: u.a. KIS, RIS, Zerberus</li> <li>– Narkoseprotokoll</li> </ul>	Doppelbesetzung im Saal, idealerweise mit Tutor (Oberarzt/Facharzt) Chefarzt	Vorrangig: - Gynäkologie - HNO - kleinere Eingriffe in Allgemein/ Visceralchirurgie	Übernahme eines eigenen Saales unter Anleitung
	<b>Gerätekenntnisse Teil 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einweisung in die wichtigsten Geräte gemäß MPG</li> <li>– (Narkosegeräte, Monitoring OP, Infusomat, Perfusor)</li> </ul>	Gerätebeauftragter nach MPG, Hersteller		
	<b>Anästhesie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlegende Techniken der Allgemeinanästhesie bei Elektivpatienten (ASA I-II)</li> <li>– Grundlagen der Narkose-Einleitung, –Führung und – Ausleitung Kenntnisse der Einleitungsmedikamente (klinische Pharmakologie und praktische Bedeutung)</li> <li>manuelle Fähigkeiten: PVK-Anlage, Maskenbeatmung, Intubation.</li> <li>– anästhesiologische SOPs</li> <li>– Monitoring</li> </ul>	Doppelbesetzung im Saal, idealerweise mit Tutor (Oberarzt/Facharzt) Chefarzt		

<p><b>Narkoseverfahren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ITN, Larynxmaskennarkose, TIVA, balancierte Narkosen mit Inhalationsanästhetika, Analgosedierung</li> <li>- Ablauf einer Ileuseinleitung</li> <li>- Antagonisieren und Reversieren von Muskelrelaxantien und Opiaten</li> <li>- Relaxometrie</li> <li>- Rückenmarksnahe Regionalanästhesien, ggf. in Kombination mit Sedierung (SPA, ab ca 8. Monat lumbale PDK, Training am Simulator)</li> <li>- Volumenmanagement: Kristalloide, Kolloide, Blutprodukte, Transfusionsrichtlinien</li> <li>- Beginn ZVK-Anlage, arterielle Kanülierung</li> <li>- Übergabe an den Aufwachraum, Verlegungskriterien</li> <li>- Schmerzstandards perioperativ</li> </ul>	<p>Chefarzt Oberärzte Tutor bis Ende des 1. Jahres als Hauptansprechpartner</p>		<p>Durchführung selbständiger Narkosen im Spätdienst außer bei speziellen Risikofällen mit der Möglichkeit, auf den im Haus befindlichen Fach- oder Oberarzt zurückzugreifen. - eigenständige Durchführung der Regionalkatheter- und Schmerzvisiten (an den Wochenenden.)</p>
<p><b>Atemwegsmanagement</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maskenbeatmung</li> <li>- Esmarch, Guedel, Wendeltubus</li> <li>- Larynxmaskenpositionierung, Intubation</li> <li>- Beurteilung der Spontanatmung und des Extubationszeitpunktes</li> <li>- Beurteilen des schwierigen Atemweges, erstes Einsetzen von Hilfsmitteln (Videolaryngoskop, Fastrach)</li> </ul>	<p>Chefarzt Oberärzte Tutor bis Ende des 1. Jahres als Hauptansprechpartner</p>		
<p><b>Akutschmerzdienst</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerzvisite (Pumpensysteme)</li> <li>- Postoperative Visite</li> <li>- EDV-System</li> </ul>	<p>Oberarzt Arzt im ASD PAIN-Nurse</p>		
<p><b>Prämedikationsambulanz</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anästhesiologische Anamneseerhebung</li> <li>- präop. Befunderhebung, Scoring-Systeme</li> <li>- Risikoeinschätzung nach ASA-Klassifikation</li> <li>- präop. Nüchternheit bei elektiven Eingriffen</li> <li>- Aufklärung und Einwilligung</li> <li>- medikamentöse Prämedikation</li> <li>- ambulante Anästhesie</li> <li>- Anforderung externer Unterlagen/Konsilanforderung</li> <li>- Befundung und Beurteilung von präoperativen</li> </ul>	<p>Oberarzt/Facharzt/ Tutor</p>		

		Untersuchungsergebnissen (Laborwerte, EKG, Echo, Lufu) (SOP's!)			
	<b>Notfallmedizin</b>	CPR BLS (ggf. plus ALS) Simulation	Simulationsteam		Grundlage CPR
	<b>Strahlenschutz</b>	Externe Fortbildung			
	<b>Gerätekenntnisse Teil 2</b>	Cell saver, Massivtransfusionsgerät, US-Geräte Fiberoptik, Oxylog 3000	MPG Beauftragter Firma		
<b>2. Weiterbildungsjahr</b>					
<b>13. bis 18. Monat</b>	<b>Narkoseverfahren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kombinationsanästhesien (PDK und ITN)</li> <li>- ZVK-Anlage unter US-Führung</li> <li>- Erweiterung und Vertiefung anästhesiologischer Techniken bei Risikopatienten (ASA III) und Notfallpatienten</li> <li>- Grundlagen Kinderanästhesie</li> <li>- Erweitertes Airwaymanagement (Bronchoskopie)</li> <li>- Management von Komplikationen (Blutung, hämodynamische Instabilität, Strumanachblutung...)</li> <li>- Anästhesiemanagement bei laparoskopischen Eingriffen (Pathophysiologie Pneumoperitoneum, mögliche Komplikationen)</li> <li>- Management des liegenden thorakalen Periduralkatheters (Testdosis, Wirkdosis, Befahren)</li> <li>- TUR-Syndrom</li> <li>- Lagerungsformen, Hilfsmittel, Komplikationen</li> </ul>	Chefarzt Oberärzte	Vorrangig: Kinderanästhesie Geburtshilfe Viszeralchirurgie, Rotation Urologie	Befähigung für IZ / BD II Dienste.
	<b>Atemwegsmanagement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Management des schwierigen Atemweges:</li> <li>- Fiberoptische Intubation</li> <li>- Jet-Ventilation</li> <li>- Ggf. Fastrach</li> <li>- Grundlagen Koniotomie</li> </ul>	Chefarzt Oberarzt Ein externer Kurs wird empfohlen		
	<b>Notfallmanagement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPR - Simulationstraining 2</li> <li>- Simulation Traumamanagement</li> <li>- Materialeinweisung ICU, Schockraum, Haus 6</li> <li>- Erläuterung des hauseigenen Notfallmanagements</li> </ul>	Chefarzt Oberarzt Simulationsteam Notarztkurs		

	<b>Regionalanästhesie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erwerb der theoretischen Grundlagen sowie praktische sonographische Übungen an Probanden</li> <li>– Ultraschallgeführte RA, einfache Blöcke</li> </ul>	Voraussetzung: Vorhandensein der theoretischen Grundlagen		
<b>19. bis 24. Monat</b>	<b>ICU Rotation 1 (ca 6-9 Mo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einarbeitung ICU vor Beginn IZ-Dienste, Dauer 4 Wochen, Inhalte laut gesonderter Liste</li> <li>– Gesondertes Curriculum ICU wird erstellt</li> </ul>	Chefarzt Oberarzt ICU (Beurteilung IZ Fähigkeit nach RS mit CA)		
<b>3. Weiterbildungsjahr</b>					
	<b>Anästhesie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erweiterung anästhesiologische Techniken</li> <li>– Zentrale Regionalanästhesie (PDK thorakal)</li> <li>– Regionalanästhesieverfahren (Blockaden mit höherer Schwierigkeit und Katheterverfahren, Ultraschalltechnik, Stimulation (Ischiadicus))</li> <li>– Transfusionsmanagement, Patient blood management, MAT</li> <li>– Erlernen der Besonderheiten der ambulanten Anästhesie bei Kindern und Erwachsenen</li> <li>– CPR 3 ALS</li> </ul>	Chefarzt Oberarzt          Simulationsteam	Vorrangig: Unfallchirurgie, Tumorchirurgie	
<b>4. Weiterbildungsjahr</b>					
	<b>Anästhesie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erlernen der wichtigsten operativen Abläufe und möglicher intra- und postop. Komplikationen (Blutungen nach Carotis-OP, Anästhesie bei venöser Thrombektomie)</li> <li>– Anästhesie in der Carotis-Chirurgie, BAA, Halsrippe, peripherer Bypass etc.</li> <li>– Anästhesiemanagement bei thorakaler PDA (Testdosis, Wirkdosis, Befahren)</li> <li>– Management bei Regionalanästhesie und Blutverdünnungsmedikation</li> <li>– Anästhesiemanagement bei multimorbiden Patienten mit Vorerkrankungen im Herz-Kreislaufsystem</li> <li>– Anästhesiemanagement bei Schrittmacher-/AICD-Anlagen</li> <li>– Anästhesiemanagement bei intrathorakalen</li> </ul>	Chefarzt Oberarzt	Vorrangig: Thoraxchirurgie Gefäßchirurgie Allg.-Chirurgie (große Tumor-Eingriffe)	

		<p>Eingriffen (DLT, Thorakoskopien, Thorakotomien, Ein-Lungen-Ventilation, Lungenresektionen, Zweihöhlen-Eingriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erlernen des Umgangs mit der Fiberoptik (Bronchoskopie, Kontrolle DLT)</li> </ul>			
	<b>Notfallmedizin/ Geburtshilfe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Simulation: Neugeborenenversorgung, Kinderreanimation, PPH</li> </ul>	Simulationsteam		
<b>6 Monate im 4./5. WBJ<sup>1</sup></b>	<b>ICU Rotation 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesondertes Curriculum wird erstellt</li> </ul>	Chefarzt Oberarzt ICU		
<b>5. Weiterbildungsjahr</b>					
	<b>Anästhesie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bevorzugter Einsatz bei Anästhesien höherer Schwierigkeitsgrade (ASA III-IV) Anästhesie bei rupturiertem BAA</li> <li>– Hospitation Neurochirurgie</li> <li>– Durchführung von Anästhesien an diagnostischen und interventionellen Arbeitsplätzen (außerhalb des Zentral-Op's)</li> <li>– Mitwirkung am Konsiliardienst mit erweiterter</li> <li>– Risikostratifizierung</li> </ul>	Chefarzt Oberarzt       extern	Allgemein- /Visceralchirurgie Thoraxchirurgie Gefäßchirurgie Betreuung der Außenstellen   Hospitation Neurochirurgie	Ziel: Facharztreihe
	<b>Notfallmedizin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Refresher: Simulation CPR, Trauma, Neugeborene</li> </ul>	Simulationsteam		

<sup>1</sup> Nach Möglichkeit und in Abhängigkeit vom Dienstplan, Dauer ca. 6-9 Monate