

## **Strukturierung der Weiterbildungszeit Zusatzweiterbildung Intensivmedizin**

### **Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie**

#### **Kliniken des Landkreises Karlsruhe**

##### **Fürst-Stirum-Klinik Bruchsal (FSK)**

Gutleutstr. 1-14  
76646 Bruchsal

##### **Rechbergklinik Bretten (RBK)**

Virchowstraße 15  
75015 Bretten

Version 3.0

Stand 26.05.2021

Weiterbilder:

Prof. Dr. Martin Schuster unter Einbindung von

- Dr. Roland Braun, Leitender OA, FSK
- Dr. Otmar Gültlinger, Sektionsleiter Anästhesiologie, RBK

Dieses Curriculum beschreibt den Ablauf der Zusatzweiterbildung Intensivmedizin in der Klinik für Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie der Fürst Stürm Klinik Bruchsal und der Rechbergklinik Bretten. Mitgeltend sind die **Weiterbildungsordnung** (WBO) der Landesärztekammer Baden-Württemberg in der aktuell gültigen Fassung und den entsprechenden Empfehlungen des Bundes Deutscher Anästhesisten (BDA) und der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI).

Die Erreichung der Richtzahlen und die Vermittlung der Inhalte wird an Hand des Logbuches Weiterbildung Intensivmedizin der Ärztekammer Baden-Württemberg und des klinikspezifischen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Anästhesiologie (KOALA, siehe Anhang) überprüft.

### **Zusammenarbeit der beiden Weiterbildungsstätten**

Der Chefarzt Prof. Dr. M. Schuster ist Weiterbildner für beide Standorte und hat den leitenden Oberarzt Dr. R. Braun (FSK) und den Sektionsleiter Anästhesiologie Dr. Otmar Gültlinger (RBK) in die Weiterbildung an dem jeweiligen Standort mit eingebunden.

Der Ablauf der Weiterbildung erfolgt über beide Standorte standardisiert, mit dem Unterschied, dass nur in Bruchsal die volle Weiterbildung am Haus erfolgen kann, Weiterbildungsassistenten der Rechbergklinik müssen die entsprechend fehlende Weiterbildungszeit am anderen Standort komplettieren.

- An der FSK besteht die volle Weiterbildungsermächtigung. Im Zuge der Zusatzweiterbildung ist bis zu ein Jahr Weiterbildung an der RBK möglich.
- An der RBK besteht die Weiterbildungsermächtigung für 1 Jahr Intensivmedizin. Weiterbildungsassistenten, welche an der RBK ihre Ausbildung beginnen, rotieren für mindestens 12 Monate Zusatzweiterbildung Intensivmedizin an die FSK.

### **Einführungsphase (4 Wochen)**

Ziel der ersten 4 Wochen ist

- Vertraut machen mit der Arbeitsumgebung und Kennenlernen der anderen Mitarbeiter
- Einbindung in die administrative und logistische Infrastruktur

Der erste Tag

- Vorstellung des Mitarbeiters in der Frühbesprechung
- Zuordnung eines Tutors für die ersten Tage
- Führung durch die weitere Abteilung und das Haus, inkl. OP.
- Kleider- und Schlüssel- und Telefonausgabe über das Sekretariat

Die ersten 4 Wochen

- Einweisung in die unmittelbar am Arbeitsplatz verfügbaren Geräte (ausführliche Einweisung Intensivrespirator und Hämodynamikmonitoring)
- Einführung in die EDV Systeme (medlinq Intensiv, Detailfunktionen ORBIS)
- Anforderung von Konsilen etc.
- Notfallwagen: Aufbau und Inhalt
- Airway-Management Wagen
- Material- und Medikamentenschränke
- Notfalldepots Dantrolene, Lipid-Resuscitation, Gerinnungsdepot
- Hygiene-Regeln
- Arbeitsabläufe auf der Intensivstation: Visitenregelung, Aufnahme und Verlegung von Patienten
- Arbeitssicherheit und Vorgehen bei Nadelstichverletzung
- Erläuterung der administrativen Belange (Gehaltsabrechnung, Urlaubsplanung, Krankmeldung)

Nach 4 Wochen erfolgt ein erstes Mitarbeitergespräch mit Weiterbildungermächtigten, Tutor und Weiterzubildenden.

Häufig haben Kollegen in der Zusatzweiterbildung bereits in der Facharztweiterbildung an der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie der Fürst-Stirum-Klinik Bruchsal oder der Rechbergklinik gearbeitet. Bei diesen kann die Einführungsphase entfallen.

### **Basisausbildung Intensivmedizin (Rotation I und II: 1 Jahr)**

Die Basisausbildung erfolgt im Zuge der Facharztweiterbildung (s. Curriculum Anästhesiologie inkl. Einführungskurs Intensivmedizin, Einführungsphase und Organisation der Basisrotation).

FSK:

Während der Rotation auf der Intensivstation arbeitet jeder Kollege im Dreischicht-Modell, wobei im Frühdienst stets 2 Assistenten eingesetzt sind und ein anästhesiologischer Oberarzt zur Supervision und Ausbildung Vollzeit auf der Intensivstation tätig ist. In den Spät- und Nachtdiensten übernimmt die Supervision der diensthabende anästhesiologische Oberarzt, ein Facharzt mit langjähriger intensivmedizinischer Erfahrung und der Zusatzbezeichnung Intensivmedizin. Der Oberarzt ist im Bereitschaftsdienst tätig und somit jederzeit im Haus verfügbar.

RBK:

Der Einsatz erfolgt zunächst für 3-4 Monate ausschließlich im Frühdienst unter der direkten Supervision des für die Intensivstation zuständigen anästhesiologischen Oberarztes, erst danach erfolgt auch der Einsatz im Bereitschaftsdienst. Außerhalb der Kernarbeitszeit wird die Intensivstation von den diensthabenden Anästhesisten betreut (Bereitschaftsdienst). Die Supervision erfolgt durch den oberärztlichen Rufdienst.

### **Intensivrotation III (18 Monate)**

In der Intensivrotation III werden die Themen der ersten beiden Intensivrotationen vertieft und um fehlende Bereiche erweitert.

Dies beinhaltet insbesondere auch die selbstständige Durchführung der intensivmedizinisch-relevanten Prozeduren und die Anleitung der Weiterbildungsassistenten der Basisrotation

- Zentralvenöse und arterielle Gefäßpunktionen, inkl. Shaldon, PiCCO und PAK
- Atemwegssicherung auf der Intensivstation
- Bronchoskopie (diagnostisch und therapeutisch)
- Thoraxdrainagen
- Dilatationstrachotomien
- TTE/TEE, Notfallsonografie
- Kardiopulmonale Reanimation
- Mechanische Thoraxkompressionshilfen
- Anlage und Nutzung Kühlkatheter
- Kardioversion
- Externe und transvenöse Pacer-Anlage
- SSEP

Ziel der Ausbildung ist es den Weiterzubildenden zu befähigen, selbstständig eine Intensivstation zu leiten.

### **Inhalte der Intensivrotation III**

Anaphylaxie und anaphylaktischer Schock	
Hypovolämer Schock	
Kardiale Erkrankungen	Patienten mit akutem Koronarsyndrom

	Versorgung post-Herzkatheter
	kardiogener Schock
	dekompensierter Linksherzinsuffizienz
	dekompensierter Rechtsherzinsuffizienz/ pulmonarer Hypertonus
	Lungenarterienembolie
	Endokarditis
	Perikardtamponade
	Herzrhythmusstörungen
	Postreanimationsbehandlung
Pulmonale Erkrankungen	Asthma bronchiale und COPD
	Pneumonie/ CAP /VAP
	ARDS
	Aspiration/ Fremdkörperaspiration
Metabolische Störungen	Hyperglykämie/ Ketoazidose/ Coma diabeticum/ Hypo- und Hyperthyreose
Elektrolytentgleisung	Hyper/Hypo -natriämie, -kaliämie, -kalziämie, -phosphatämie, -magnesiämie
Gastrointestinale Erkrankungen	Obere GI-Blutung
	Pankreatitis
	Leberversagen
	Hepatorenales Syndrom
	Hepatopulmonales Syndrom
	Aszites
	C.-diff Enteritis
	Refeeding-Syndrom
Nephrologische Erkrankungen	Akutes Nierenversagen, Acute on Chronic NV
Chirurgische Erkrankungsbilder	akutes Abdomen
	gastrointestinale Blutungen
	Abdominelles Kompartiment Syndrom
	Peritonitis/ abd. Sepsis
	Ileus
	Int.med.Versorgung nach großen abdominalchir. OPs (Hepatektomie, Traverso)
	Int.med.Versorgung nach großen unfallchir. OPs (TEP Wechsel)
	Int.med.Versorgung nach großen gefäßchir. OPs (Aorta, Bypässe, Carotis)
	Int.med.Versorgung nach großen gynäkologischen OPs (TU-Debulking)
	Int.med.Versorgung nach großen urol. OPs (Zystektomie, Prostatektomie)
	Polytrauma, Abdominaltrauma, Thoraxtrauma, Wirbelsäulentrauma
	Schädelhirntrauma
Sepsis	Diagnostik und Therapie
	Abdominelle Sepsis
	Pulmonale Sepsis
	Urosepsis
	DIC
	Multiorganversagen
HIT 2	
Neurologische Erkrankungen	zerebrale Ischämie
	intrazerebrale Blutungen
	Epilepsie und zerebraler Krampfanfall
	Meningitis/ Enzephalitis
psychiatrische Erkrankungsbilder	Suizidalität (Eigen und Fremdgefährdung)
gynäkologische Erkrankungen	Nachblutung/ Atonie
	Präeklampsie/ Eklampsie/ HELLP
Intoxikationen	
Angioneurotisches Ödem	
Thermische Verletzungen	Unterkühlung und Erfrierung
	Sonnenstich, Hitzeerschöpfung, Hitzschlag

	Verbrennungen und Inhalationstrauma
Schockraummanagement und Versorgung des Polytraumas	
kardiopulmonale Reanimation	
Mechanische Thoraxkompressionshilfen	
Kardioversion	
temporäre Schrittmachertherapie	transvenös
	extern
Perikarddrainage	
Bronchoskopie (diagn./ therapeutisch)	
Thoraxdrainage und Pleurapunktion	
Liquorpunktion	
Beatmungstherapie	invasive Beatmung (DU/DK)
	nicht-invasiv Beatmung
	Lagerungstherapie (Bauchlage)
	Weaning/ Weaningprotokoll
	selektive pulmonale Vasodilatation (Prostazykline, NO)
Dilatationstracheotomie	
Aszitespunktion	
Nierenersatzverfahren	CVVHD
	int. HD
Erhebung Neurostatus	
Somatisch Evozierte Potentiale	
Hirndrucksonde	
Hirntoddiagnostik und Transplantation	

### **Evaluationen der Weiterbildung**

- Jährliche Rotationsgespräche mit den Weiterbildungsbeauftragten
- Evaluation des Kenntnisstandes und der Fertigkeiten an Hand des kompetenzbasierten Lernzielkataloges KOALA, in dem jährlich der aktuelle Kenntnis- und Fertigungsstand eines jeden WBA detailliert dokumentiert wird (s. Anhang).

### **Dokumentation der Weiterbildung**

- Logbuch der ÄK
- Leistungszahlen gemäß dem Facharzkatalog werden an Hand der eigenen Dokumentation, des Intensiv-PDMS medlinq und der OP Dokumentation ORBIS erfasst.
- Weiterbildungsgespräche werden schriftlich dokumentiert und dem Weiterbildungsportfolio beigelegt.
- Stand der Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß KOALA werden jährlich dokumentiert und im Weiterbildungsportfolio abgelegt.

### **Fortbildungen**

#### ***Anästhesiologische Abteilungsfortbildung***

- FSK:
  - Wöchentlich mittwochs morgens zwischen 7:30 und 8:30 Uhr (ÄK-zertifizierte Abteilungsfortbildung).
  - Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen Intensivmedizin (1. Montag im Monat 16-17:00 Uhr)
- RBK:
  - Wöchentlich mittwochs morgens zwischen 7:30 und 8:30 Uhr
  - Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen Intensivmedizin: 4 p.a.

### ***Simulationstraining im SimZentrum der RKH***

- Alle 2 Jahre Ausbildung am FullScale-Simulator

### ***Reanimationstraining***

- Jährliches Teamtraining Erwachsenen Reanimation durch abteilungsinterne ERC-Instruktoren
- Jährliches Teamtraining Neugeborenen-Versorgung und Reanimation des Neonaten

### ***Pflichtfortbildungen (jährlich, abteilungsintern)***

- Strahlenschutz
- Brandschutz, Katastrophenschutz
- Arbeitsschutz

### ***Literaturstudium***

Die Abteilungsbibliothek umfasst ca. 150 Bände aus den Bereichen Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie.

Über das bfd-Fachinformationsportal stehen allen Mitarbeitern an der Arbeitsstelle und per online Zugriff von zu Hause aktuell 122 Fachzeitschriften im Volltext zur Verfügung.

UpToDate und Amboss sind über das Intranet verfügbar.

Darüber hinaus besteht über das Chefarzt-Sekretariat Zugriff auf den kompletten Online-Zeitschriften-Bestand der Universität Heidelberg.

### **Qualitätsmanagement**

- Die Klinik hat in den letzten Jahren an folgenden qualitätssichernden Maßnahmen teilgenommen:
  - Qualitätssicherungsmaßnahmen des QuMIK-Verbund
  - Reanimationsregister der DGAI
  - Qualitätssicherung in der postoperativen Schmerztherapie der DGAI (QUIPS)
  - Benchmark perioperativer Prozesszeiten von DGAI/BDA/BDC/VOPM
- In der Klinik für Anästhesiologie sind über 100 Standard Operating Procedures für häufige anästhesiologische und intensivmedizinische Techniken und Therapiekonstellationen etabliert und jederzeit online im Intranet abrufbar.
- Ein CIRS ist im Haus etabliert.
- Fehlerkultur: Bei Komplikationen, Fehlern oder Beschwerden ist unmittelbar der verantwortliche Oberarzt und ggf. der Chefarzt zu informieren. Es soll eine offene Fehlerkultur geübt werden, eine entsprechende Prozessanalyse soll eine Wiederholung verhindern. Alle Fälle mit tatsächlichem oder potentiell Patientenschaden werden schriftlich per Aktennotiz dokumentiert. Besondere Fälle werden im Rahmen der Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen aufgegriffen.

### **Geräteeinweisungen**

Die Mitarbeiter werden mit den verwendeten Geräten vertraut gemacht. Die Teilnahme an den Geräteeinweisungen ist verpflichtend und wird klinikseitig erfasst. Entsprechend den Empfehlungen der DGAI wird jedem Mitarbeiter vor seiner Facharztprüfung bzw. auf Wunsch ein Gerätepass ausgestellt.

Alle 2 Jahre findet abteilungsintern ein ganztägiger MPG-Refresher-Kurs statt.

## **Beschreibung der Kliniken (Stand 2021)**

### **Fürst-Stirum Klink Bruchsal**

- Krankenhaus der erweiterten Grund- und Regelversorgung mit 390 Betten
- akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Heidelberg.
- 19.000 stationäre und 35.000 ambulante Patienten
- 12 Fach- und 1 Belegabteilung
  - Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie
  - Allgemein- und Viszeralchirurgie (zertifiziertes Darmzentrum, Laparoskopische Eingriffe, Leberchirurgie)
  - Gefäß- und endovaskuläre Chirurgie (periphere Gefäßchirurgie, Carotischirurgie, Aorteneingriffe)
  - Unfall-, Hand- und orthopädische Chirurgie (regionales Traumazentrum, Endoprothetik, Schulterchirurgie, Handchirurgie, Wirbelsäulenchirurgie)
  - Gynäkologie und Geburtshilfe (zertifiziertes Brustzentrum, gynäkologische Onkologie, 1100 Entbindungen p.a.)
  - Urologie (endouretrale Chirurgie, onkologische Chirurgie (Cystektomie, Protatektomie))
  - Medizinische Klinik I: Kardiologie (inkl. Herzkatheterlabor, Sektion Neurologie)
  - Medizinische Klinik II: Gastroenterologie (inkl. Endoskopie)
  - Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
  - Radiologie
  - Laboratoriumsmedizin und Transfusionsmedizin
  - Klinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene
  - Belegabteilung HNO

### **Rechbergklinik Bretten**

- Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung mit 125 Betten
- akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Heidelberg
- 6.000 stationäre und 13.000 ambulante Patienten
- 4 Fachabteilungen
  - Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie
  - Allgemein- und Viszeralchirurgie
  - Unfall-, Hand- und orthopädische Chirurgie
  - Medizinische Klinik III
  - Radiologie

## Leistungsspektrum der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie

– Fürst Stürm Klinik Bruchsal und Rechbergklinik Bretten

	<b>Bruchsal</b>	<b>Bretten</b>
<b>Anästhesiologie</b>		
• OP-Fälle	7.900	2.300
• Akutschmerzdienst - Patiententage	2.300	600
• Kreissaal-PDK	270	
<b>Intensivmedizin</b>		
• Intensivbetten (interdisziplinär)	16	10
• Fälle	1.902	939
• Beatmungstunden	25.139	13.775
<b>Notfallmedizin</b>		
• NEF-Einsätze p.a.	2.500	1.500
• Schockraumeinsätze	150	40
• hausinterne Reanimationen	80	30
<b>Schmerztherapie und Palliativmedizin</b>		
• KV-Ambulanz (Patientenbesuche p.a.)	400	n.a.
• Schmerzkonsile	100	40
• Palliativkonsile	191	n.a.
• Palliativkomplexbehandlungen	38	n.a.