

Universitätsklinikum Bonn, KAI, Venusberg-Campus 1, Gebäude 22, 53127 Bonn

**Klinik für Anästhesiologie und
Operative Intensivmedizin**



Curriculum für die Weiterbildung zum Facharzt für Anästhesiologie (Version 3.0 / Oktober 2025)

an der

**Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin
des Universitätsklinikums Bonn**

Univ.-Prof. Dr. Mark Coburn (Direktor)

**Frau Dr. M. Bullerkotte (Weiterbildungsbeauftragte Oberärztin der KAI)
Herr Dr. Dirk Fingerhut (stellv. Weiterbildungsbeauftragter Oberarzt)
Dr. Kathrin Bauerfeld (Weiterbildungsbeauftragte Oberärztin Intensivmedizin)**

Klinikdirektor

Univ.-Prof. Dr. med.
Mark Coburn

Tel: +49 228 287-14111

Fax: +49 228 287-14115

mark.coburn@ukbonn.de

Direktionsassistentin

Melanie Müller

Tel: +49 228 287-14110

Fax: +49 228 287-14115

melanie.mueller@ukbonn.de

Universitätsklinikum Bonn

Venusberg-Campus 1

Gebäude 22, 3. Etage, Raum 60

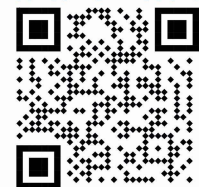
53127 Bonn

In Übereinstimmung mit der Weiterbildungsordnung ist unser Ziel der geregelte Erwerb festgelegter Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten für definierte ärztliche Tätigkeiten, sowie die Sicherung der Qualität ärztlicher Berufsausübung zu erlangen. Das Programm orientiert sich an der Weiterbildungsordnung und den Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung der Ärztekammer Nordrhein.

1. Verantwortlichkeiten

Der Erwerb der in der Weiterbildungsordnung geforderten Qualifikationen liegt in der Eigenverantwortlichkeit der ärztlichen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen. Dies betrifft vor allem die gründliche und umfassende Aneignung der theoretischen Grundlagen des Fachgebietes Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin. Unsere Klinik hat für die präoperative Visite und Prämedikationsambulanz, die unterschiedlichen Bereiche der operativen Fächer, die Intensivmedizin, die Schmerztherapie und die Notfallmedizin wissenschaftlich begründete, praxisorientierte Leitlinien und „Standard Operating Procedures“ (SOP) erarbeitet (über das Icon am Desktop jedes KAS Rechners kann die QM-Software aufgerufen werden und darüber sowohl die klinikeigenen, als auch weitere, klinikfremde SOPs eingesehen und bei Bedarf ausgedruckt/gespeichert werden).

Ihr Weg zu uns
auf dem UKB-Gelände:



WPAW33

Chirurgisches Zentrum (OPZ) /
Geb 22



Die Weiterbildung im Gebiet Anästhesiologie gliedert sich an unserer Klinik in folgende Abschnitte:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| - Anästhesierotation (Stufe I) | ca. 12 Monate |
| - Intensivmedizinrotation (Stufe II) | 15 Monate Komplex-Intensivmedizin |
| - Notarztrotation (Stufe III) | 9 Monate (fakultativ) |
| - Anästhesierotation (Stufe IV) | 24 Monate |

Fakultative Angebote:

Zusatzbezeichnung Notfallmedizin
 Zusatzbezeichnung Spezielle
 Intensivmedizin als FA
 Danach Zusatzbezeichnung Schmerzmedizin
 als FA; siehe Karrierepfad KAI

Für die 4-monatigen Rotationen, die im Januar, Mai und September stattfinden, kann jeder Mitarbeiter/Mitarbeiterin nach einer entsprechenden Aufforderung per Email (erfolgt durch die Geschäftsführung) seine Rotationswünsche per Email abgeben. Diese werden dann bei den Rotationsbesprechungen der Geschäftsführung der KAI mit der Weiterbildungsbeauftragten besprochen und nach Möglichkeit umgesetzt.

Der individuelle Ausbildungsstand und die fachliche Weiterentwicklung werden bei Beginn und am Ende jeder Rotation mit dem jeweiligen Bereichsoberarzt/Bereichsoberärztin in einem Mitarbeitergespräch dokumentiert, das die jeweiligen Fortschritte und Kompetenzen der AiW widerspiegeln sollen.

Zusätzlich finden jährlich Weiterbildungsgespräche mit den Weiterbildungsbefugten (im Verhinderungsfalle vertreten durch die Weiterbildungsbeauftragte) statt. Um eine vollständige Dokumentation aller geforderter Maßnahmen der Weiterbildung zu erfassen, werden jedem Mitarbeiter/ jeder Mitarbeiterin in dem jeweiligen Weiterbildungsgespräch die aktuellen Anästhesiezahlen ausgehändigt (diese werden der Weiterbildungsbeauftragten monatlich von der IT per Email mitgeteilt, die Daten werden mit Hilfe der Arztnummer aus dem PDMS generiert) und es werden Gesprächsprotokolle über das Weiterbildungsgespräch und weitere Rotationsplanungen erstellt. Für alle Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen unter alter WBO führen die Weiterbildungsbeauftragten das analoge Logbuch (Weiterbildungsabschnitt, Rotationen, Anästhesiezahlen, Mitarbeitergespräche), die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen unter der neuen WBO (ab 2020) führen das digitale Logbuch (e-Logbuch) selbst. Dieses e-Logbuch enthält zusätzlich Kompetenzniveaus, die von jedem Mitarbeiter selbst eingeschätzt werden und dann von dem Weiterbildungsbefugten freigegeben oder korrigiert werden.

Basierend auf der neuen Weiterbildungsordnung von 2020 werden diese Weiterbildungsinhalte auch

in das Curriculum implementiert.

Zu beachten ist, dass in der **WBO ab 2020 fünf Zwischenfalltrainings** im Zeitraum der 60 Monaten Weiterbildung gefordert werden.

■

■

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz WBO 2020

Die e - Logbücher sind unter der Rubrik Weiterbildung bei der Ärztekammer Nordrhein zu finden.

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
--	---

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie		
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Anästhesiologie		
Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	
Präanästhesiologische Vorbereitung		
	Aufklärung von Patienten über Risiken von Anästhesieverfahren und -medikamenten sowie Einholung der rechtsgültigen Einwilligung	
	Präanästhesiologische Risikoevaluation, insbesondere Prädiktoren für schwierige Atemwege und schwierige Beatmung	
	Identifikation und Umgang mit relevanten kardiovaskulären pulmonalen, neurologischen und muskulären Risikofaktoren	
	Auswahl eines geeigneten Anästhesieverfahrens einschließlich	
	- präanästhesiologischer Vorbereitung unter Berücksichtigung einer Dauermedikation	
	- medikamentöser Prämedikation	
	- erforderlichem Monitoring	
	- Berücksichtigung des Erfordernisses präanästhesiologischer Nüchternheit	
Anästhesiologische Verfahren und Techniken		Richtzahlen
	Atemwegsmanagement, technische Maßnahmen zur Behandlung des einfachen und des schwierigen Atemweges einschließlich der schwierigen Intubation (Difficult Airway), davon	
	- fiberoptische Techniken einschließlich fiberoptische Intubationen, davon können bis zu 50% durch Simulation erfolgen	25
	- videoassistierte Intubationsverfahren	20
	Anästhesiologische Überwachung	
	Postanästhesiologische Patientenversorgung	
Anästhesierelevante Ultraschallverfahren, insbesondere Notfallsonographie, transösophageale und transthorakale Echokardiographie		

	Durchführung anästhesierelevanter Ultraschallverfahren bei unterschiedlichen Maßnahmen, insbesondere bei ZVK-Anlage, Pleurapunktion, sonographisch gesteuerter Gefäßpunktion und Regionalanästhesie	50
	Allgemeinanästhesien und intraoperative Beatmung einschließlich Einleitung, intraoperative Überwachung, Ausleitung, postoperative Patientenversorgung, postoperative Schmerztherapie	
	Durchführung von Anästhesieverfahren, davon	1.800
	- bei abdominellen Eingriffen	300
	- bei Patienten mit mindestens ASA 3-Klassifikation	100
	- Arterielle Katheter	30
	- Zentraler Venenkatheter	30
Anästhesie bei neurochirurgischen und neurointerventionellen Eingriffen		
Risiken und Vorteile unterschiedlicher anästhesiologischer Verfahren bei neurochirurgischen und neurointerventionellen Eingriffen		
Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei intrakraniellen Eingriffen		
	Mitwirkung bei Anästhesien für intrakranielle Eingriffe	25
Kinderanästhesie		
Besonderheiten der pädiatrischen Anästhesiologie einschließlich Monitoring, Atemwegsmanagement, intravenöse und intraossäre Zugänge, Narkoseeinleitung, Narkoseaufrechterhaltung, Narkoseausleitung, postanästhesiologische Versorgung, Flüssigkeits- und Volumentherapie		
	Durchführung von Anästhesien bei Säuglingen und Kleinkindern bis zum vollendeten 5. Lebensjahr	50
	Reanimationstraining	
Anästhesie bei Schwangeren und in der Geburtshilfe		
	Durchführung von Allgemeinanästhesien, Regionalanästhesien und perioperativer Behandlung bei Schwangeren	
	Schmerztherapie in der Geburtshilfe einschließlich bei Kaiserschnitten	
	Durchführung von Anästhesieverfahren in der Geburtshilfe, davon	50
	- bei Kaiserschnitten	25
Anästhesie bei Thoraxeingriffen		
Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei thoraxchirurgischen Eingriffen		

Perioperative Schmerztherapie einschließlich epiduraler, paravertebraler und intervertebraler Blockaden in der Thoraxchirurgie		
	Mitwirkung bei Anästhesien für intrathorakale Eingriffe	25
Kardiovaskuläre Anästhesie		
Prinzipien und Besonderheiten der Anästhesiologie bei kardiochirurgischen und herznahen gefäßchirurgischen Eingriffen, insbesondere des kardiopulmonalen Bypasses und anderer kreislaufunterstützender Maßnahmen		
Anästhesie bei Operationen im Kopf-Hals-Bereich		
	Anästhesien bei Eingriffen im Kopf-Hals-Bereich auch mit schwierigem Zugang zum Atemweg in der Augenheilkunde, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurochirurgie oder Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgie	100
Regionalanästhesie		
	Durchführung rückenmarksnaher Regionalanästhesien einschließlich intraoperativer Überwachung, postoperativer Patientenversorgung, postoperativer Schmerztherapie	50
	Durchführung peripher-regionalanästhesiologischer Verfahren einschließlich intraoperativer Überwachung, postoperativer Patientenversorgung, postoperativer Schmerztherapie	50
Anästhesie bei ambulanten Patienten		
Mindestanforderungen für die Anwendung anästhesiologischer Verfahren bei ambulanten Eingriffen		
	Durchführung von Anästhesien bei ambulanten Eingriffen unter Beachtung der Rahmenbedingungen und des spezifischen Risikos sowie Sicherstellung der perioperativen Versorgung	50
Anästhesiologische Verfahren außerhalb des Operationssaales		
	Gewährleisten von Sicherheitsstandards im Zusammenhang mit anästhesiologischen Verfahren bei CT- und MRT-Untersuchungen oder anderen minimal-invasiven und diagnostischen Eingriffen	
	Transport des Patienten zu Untersuchungen und Eingriffen	
Intensivmedizin		
	Diagnostik und Therapie vital bedrohlicher Erkrankungen und Zustände auf einer Intensivstation oder Intermediate Care Station, insbesondere bei	
	- respiratorischer Insuffizienz	
	- kardialer Insuffizienz	
	- Ein- und Mehrorganversagen	
	- Delir	
	- endokrinen Störungen	

	- erhöhtem Hirndruck	
	- Sepsis	
	- Schock	
	- Trauma/Polytrauma	
	Prävention, Diagnostik, Therapie und Management von Infektionen	
	Intensivmedizinische Behandlung von Patienten mit Funktionsstörungen von mindestens zwei vitalen Organsystemen	100
	Analgosedierung von intensivmedizinischen Patienten	
	Atemunterstützende Maßnahmen bei nicht-intubierten Patienten, differenzierte Beatmungstechniken einschließlich Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	50
	Differenzierte Flüssigkeits- und Volumentherapie einschließlich Transfusions- und Blutersatztherapie	
	Enterale und parenterale Ernährung, Erstellung eines Ernährungsplans sowie Therapie von Stoffwechsellentgleisungen	
	Punktions- und Katheterisierungstechniken, auch sonographisch gesteuert, davon	
	- zentralvenöse Zugänge	30
	- arterielle Zugänge	30
	- Pleurapunktionen, Pleuradrainagen	5
	Tracheo- und Bronchoskopien	25
Perkutane Tracheotomien	Auf der Intensivstation	
Schmerzmedizinische Verfahren		
	Nervenblockaden, insbesondere zur perioperativen regionalen Schmerztherapie einschließlich Katheterverfahren	
	Verfahren zur pharmakologischen und nicht-pharmakologischen Schmerztherapie	
Grundlagen der Behandlung chronischer Schmerzen		
Notfall- und Zwischenfallmanagement, Trauma und Verbrennungen, Rettungswesen		
	Reanimation von Patienten aller Altersgruppen	
	Transportbegleitung von Intensivpatienten einschließlich der Vorbereitung zum Interhospitaltransfer	
	Ossärer Zugang	
	Erstversorgung beim Traumapatienten einschließlich Brandverletzten	
	Zwischenfalltraining	5

Die 4 Rotationsstufen werden in weitere, nach Fächern geordnete Rotationsabschnitte unterteilt.

Rotationsstufen	Lehrinhalt	Anzahl der Rotationsabschnitte	Dauer	Aufgaben / Dienstgrad
I	HNO - Klinik MKG - Klinik Augenklinik Gynäkologie Unfall/Orthopädie Prämedikationsambulanz	4	12 Monate	Berufsanfänger Schmerzdienst (ab ca. 3. Monat) 4. Dienst/5. Dienst Spätdienste Orthopädie/ ACH AWR Dienst
	Prämed. Kinderambulanz (ELKI) Urologie Chirurgie Gynäkologie	8		
II	Intensivmedizin		15 Monate	ICU Dienste (3- Schicht Modell)
III	Notarztrotation	fakultativ	9 Monate	Notarzdienst Stadt Bonn/ Rhein – Sieg - Kreis (5 Standorte) (Zusatzweiterbildung Notfallmedizin)
IV	Neurochirurgie Geburtshilfe Thorax- und ACH Kinderchirurgie MKG-Klinik (FOI)		24 Monate	2. Dienst Neurochirurgie 1. Dienst ACH / Unfall/ Ortho Spätdienste Gyn und NCH Verlegerdienste

Rotationsstufe I

Der Einsatz von Berufsanfängern erfolgt zunächst in den Bereichen Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Augenheilkunde, Mund – Kiefer und Gesichtschirurgie, Unfallchirurgie, bei Bedarf auch in der Gynäkologie, Orthopädie und Allgemeinchirurgie, der Prämedikationsambulanz und Schmerzambulanz (nur zur Einarbeitung in die Schmerzdienste/ Akutschmerzdienst postoperativ). Der Berufsanfänger/ die Berufsanfängerin ist für die Einarbeitung durchschnittlich 4-6 Wochen einem erfahrenen Mitarbeiter/ Mitarbeiterin in diesen OP-Bereichen zugeordnet (gedoppelt).

Die Einarbeitung von Berufsanfängern vermittelt grundlegende Anästhesieleitlinien unserer Klinik, Grundlagen der Schmerztherapie, Einführung in die Notfallmedizin und die Einführung in die Intensivtherapie (eigenes Manual), ebenso den Umgang mit der digitalen Anästhesiedokumentation (PDMS). Eine sichere Kompetenz in der erweiterten kardiopulmonalen Wiederbelebung nach den Richtlinien der ILCOR und ERC müssen am Ende der Berufsanfängerphase erworben sein.

Um die systematische Aneignung eingehender Kenntnisse und Erfahrungen zu ermöglichen, werden in Übereinstimmung mit Anregungen der AiW die essentiellen Weiterbildungsinhalte der Anästhesie für die gesamte weitere Anästhesierotation I mit dem im Anhang angefügten Rotationsplan der ärztlichen Mitarbeiter verknüpft. Für die Einhaltung des Rotationsplanes sind der Weiterbildungsbefugte, die Weiterbildungsbeauftragten und die geschäftsführenden Oberärzte verantwortlich.

Rotationsstufe II

Siehe Curriculum Intensivmedizin.

Rotationsstufe III

Nach Erlangung der Zusatzbezeichnung Notfallmedizin und einer darauf folgenden ausführlichen Einarbeitung in der Notfallmedizin im Rettungsdienst nimmt der AiW sowohl an der Dienstbesetzung des Notarztwagens (NEF) der Stadt Bonn Wache 1, als auch an den Standorten Bornheim, Hennef, Eitorf und Much des Rhein-Sieg-Kreises teil. Weiterhin nimmt jeder mit der Zusatzbezeichnung Notfallmedizin an den Verlege-Diensten teil. Die Rotation in der Notfallmedizin dauert 9 Monate und ist fakultativ, d.h. sie ist nicht in der Weiterbildungsordnung verankert.

Rotationsstufe IV

Die Anästhesierotation IV ist dadurch charakterisiert, dass die AiW in der Regel in Rotationen eingeteilt werden, wo sie ihre Weiterqualifizierung stärker fallbezogen erfahren. Sie werden bei komplexeren Anästhesieverfahren, kardiovaskulären und neurologischen Risikopatienten, bei Patienten in extremen Altersklassen und an Arbeitsplätzen eingesetzt, die ein höheres Maß an Selbständigkeit und Übernahme von Verantwortung erfordern (Neurochirurgie, Abdominal – und Thoraxchirurgie, onkologische Gynäkologie und Geburtshilfe, Fiberoptische Intubationen in der HNO und MKG mit der Betreuung der Tumorpatienten intraoperativ, Orthopädie/Unfallchirurgie, Kinderchirurgie und vereinzelt in der Herzchirurgie). Die internen 15 Monate intensivmedizinische

Weiterbildungszeit soll für diese Einsätze eine Kompetenzgrundlage gelegt haben.

■

■

Anästhesierotationen nach operativen Fächern (Stufe I und IV)

Siehe: optionale Instrumente zur Dokumentation der Weiterbildung WBO 2003 und WBO 2020 BÄK

HNO	<ul style="list-style-type: none"> - Management der erwartet schwierigen Intubation - Fiberoptische Intubation und Intubation mit Videolaryngoskopie - Tracheotomie und Koniotomie (zusammen mit HNO Facharzt) - Anästhesiologische Besonderheiten in der Laserchirurgie - Technik der Jetbeatmung und Hochfrequenz-Jetbeatmung - Management des Schlafapnoesyndroms - Management der erhaltenden Larynxchirurgie - TIVA
Augenheilkunde	<ul style="list-style-type: none"> - Anästhesie bei geriatrischen Patienten, mit hohem perioperativen Risiko - Management des DM Typ I und II - Management von Schieloperationen bei Kindern (Vorschulalter/Grundschule) - Kinderanästhesie bei gesunden Kinder auch < 5 Jahre
Gyn und Geburtshilfe	<ul style="list-style-type: none"> - Besonderheiten der Narkoseführung bei lap. Eingriffen/Robotor - Technik der Masken- und Larynxmaskenbeatmung - Anästhesie bei großer Tumorchirurgie - Anästhesierelevante physiologische Veränderungen in der Schwangerschaft - Regionalanästhesie zur Geburtserleichterung - Anästhesie zur Sectio caesarea - Präeklampsie und HELLP-Syndrom - Grundlagen der Erstversorgung des Neonaten
Unfallchirurgie Orthopädie	<ul style="list-style-type: none"> - Mitversorgung polytraumatisierter Patienten - Intubationstechniken bei HWS Trauma (Videolaryngoskopie/FOI) - Rationaler Einsatz von Blutprodukten - Ultraschallgestützte Regionalanästhesieverfahren

Chirurgie	<ul style="list-style-type: none"> - Besonderheiten der Narkoseführung bei großer Darmchirurgie - Management der Leberchirurgie/thorakaler PDK - Rationaler Einsatz von Blutprodukten - Ein-Lungen-Ventilation bei Thoraxeingriffen, DLT/Robotor
Urologie	<ul style="list-style-type: none"> - Robotoreingriffe (Da Vinci) - Anästhesie bei kardialen Risikopatienten - Anästhesie bei Niereninsuffizienz / -versagen - Anästhesie bei Nierentransplantationen - TUR-Syndrom - Peniswurzelblock Obturatoriusblock
Neurochirurgie	<ul style="list-style-type: none"> - - SHT Erstversorgung - Management des spinalen Traumas - Management der Luftembolie - Management des Hirndrucks - Analgosedierung und Management der Wach-OP's - Strukturierter Monitoringaufbau - Zentrale Venenkatheterisierung - Intubationstechniken bei HWS-Trauma TEE bei Eingriffen in sitzender Position
MKG	<ul style="list-style-type: none"> - - Management der erwartet schwierigen Intubation - Dysgnathiechirurgie - Versorgung von Gesichts- und Kieferverletzungen - Fiberoptische Intubation

	<ul style="list-style-type: none"> - Management des alkoholkranken Patienten - Technik der nasalen Intubation
Aufwachraum	<ul style="list-style-type: none"> - Postoperative Schmerztherapie - Management der unmittelbaren postoperativen Überwachung - Management der strukturierten Überleitung auf die Bettenstation
Anästhesie ambulanzen	<ul style="list-style-type: none"> - Strukturierte präoperative Patientenevaluierung und kardiopulmonale Risikostratifizierung - Rationale Konsilanforderung - Durchführung von anästhesiologischen Konsilen
Schmerz ambulanzen	<p>Einführung, Anleitung und Tätigkeit unter Supervision in den folgenden Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Physiologie und Pathophysiologie akuter und chronischer Schmerzen. Differenzierung von nozizeptivem und neuropathischem Schmerz - Untersuchungstechniken, insbesondere Schmerzanamnese und Methoden zur Messung der Schmerzintensität - Pharmakologie und Toxikologie von Opioidanalgetika, Cyclooxygenasehemmern und anderen nicht-opioid-Analgetika (trizyklische Antidepressiva, Antiepileptika u.a.) - Methoden der Akutschmerztherapie mit konventionellen und patientenkontrollierten Verfahren - Indikationsstellung für multimodale postoperative Analgesieverfahren - Postoperative Schmerztherapie bei Säuglingen und Kindern - Schmerztherapie in der Geburtshilfe - Besonderheiten des Tumorschmerzes erweitertes Stufenschema der WHO zur Tumorschmerztherapie und Einordnung in das Gesamtkonzept der Palliativmedizin - Pharmakologische und nichtpharmakologische Verfahren palliativmedizinischen Grundversorgung, Symptomkontrolle in der Terminal- und Finalphase - Pathogenese und Mechanismen der Chronifizierung von Schmerzen - Verhaltenstherapeutische Grundlagen, operante Konditionierung

	<ul style="list-style-type: none"> - Symptomatik, Diagnostik und Differentialdiagnostik spezieller Schmerzsyndrome und ihrer Behandlung - Rechtliche Grundlagen der Betäubungsmittelverordnung
Kinder Anästhesie (auch Kinder <5Jahre)	<ul style="list-style-type: none"> - - Im Rahmen der Anästhesie in der HNO, Kieferchirurgie, Zahnmedizin und Augenheilkunde, ZAO - Besonderheiten der Anästhesie bei kinderchirurgischen Eingriffen in der Chirurgie/ Orthopädie (Regionalverfahren) - Anästhesierelevante physiologische Besonderheiten bei Kindern - Management komplexer kindlicher Syndrome - Management der Anästhesie bei kindlichen komplexen Vitien
Kardiochirurgie	<ul style="list-style-type: none"> - - Grundlagen der transösophagealen Echokardiographie - Strukturierter Monitoringaufbau - Management der IABP und NO - Perioperatives Management des AAA und coronaren Bypass – Chirurgie, Minimalinvasive OPs

Intensivmedizinrotation (Stufe II)

1. Monat	<p>Orientierungsphase unter enger Supervision</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erarbeiten prinzipieller Anforderungen anhand der Einarbeitungs-Checkliste („Checkliste Einarbeitung neuer Mitarbeiter“, Intranet) - Einführung in die klinische Tätigkeit - Einführung in die Routinearbeitsabläufe (SOP „Basics“; Intranet) - Einführung in die intensivmedizinische Patientenvorstellung/ Visite
2. - 3. Monat	<ul style="list-style-type: none"> - Selbständige klinische Tätigkeit im Frühdienst unter Supervision. Kenntnis der Diagnostik und Therapie der häufigsten Krankheitsbilder (Curriculum „Intensivtherapie“) - Selbständige Aufnahme unter Supervision (Anamnese, Status, Administration) und Erstversorgung der Patienten mit den häufigsten Krankheitsbildern

	<ul style="list-style-type: none"> - Selbständig geleitete Reanimation unter Supervision - Selbständig geleitete Einsätze des Notfallteams (MET) unter Supervision - Selbständig geleiteten Intensivtransport unter Supervision - Implementierung invasiver Monitoringverfahren (invasive Blutdruckmessung, Zentraler Venenkatheter (ZVK), Pulmonalarterienkatheter (PAK), Pulscontour Continuous Cardiac Output (PICCO))
3. – 4. Monat	<ul style="list-style-type: none"> - Selbständige klinische Tätigkeit im Spät- und Nachtdienst unter reduzierter Supervision
4. – 6. Monat	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Diagnostik und Therapie auch seltener intensivmedizinischer Krankheitsbilder (z.B. spinaler Schock, HELPP-Syndrom)
7.-12. Monat	<p>Erwerb und Vertiefung von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in</p> <ul style="list-style-type: none"> - der allgemeinen perioperativen intensivmedizinischen Überwachung und Behandlung - der intensivmedizinischen Überwachung und Behandlung nach herzchirurgischen Operationen und herzchirurgischen/kardiologischen Interventionen - der intensivmedizinischen Überwachung und Behandlung nach abdominal-, thorax- und gefäßchirurgischen Operationen einschließlich der Leber-, Nieren-, Pankreas- und Dünndarmtransplantation - der intensivmedizinischen Überwachung und Therapie nach Polytrauma - der intensivmedizinischen Überwachung und Behandlung nach kinderchirurgischen Operationen - der intensivmedizinischen Überwachung und Behandlung nach neurochirurgischen Operationen und neurologischen/neuroradiologischen Interventionen, des Schädel-Hirntraumas sowie spinaler Traumen - der Diagnose und den differenzierten Behandlungsverfahren der verschiedenen Schockformen - der kalkulierten und resistenzgerechten Therapie schwerer Infektionen und ihrer mikrobiologischen Grundlagen. - Probleme der antimikrobiellen Therapie schwerer Infektionen bei multiresistenten Erregern

	<ul style="list-style-type: none"> - der Diagnose der Sepsis und des septischen Schocks und ihrer Behandlungsstrategien (kalkulierte antiinfektive Therapie, Formen der operativen Herdsanierung, Evidenz-basierte adjunktive und supportive Behandlungsverfahren) - der Diagnose des akuten Lungenversagens und den differenzierten Beatmungsstrategien (Wahl des Tidalvolumens, PEEP Beatmungsverfahren, Evidenz-basierte adjunktive und supportive Behandlungsverfahren einschließlich der Lagerungstherapie, inhaliertes NO, Hochfrequenzoszillation, extrakorporalem Gasaustausch) - der Diagnose des akuten Nierenversagens und den differenzierten Behandlungsverfahren (Wahl des Nierenersatzverfahrens, präventive Behandlungsstrategien und der Diuretikatherapie) - der Diagnose des akuten Leberversagens und den differenzierten Behandlungsverfahren (einschließlich von Leberersatzsystemen und den Aspekten der Notfall-Transplantation) - der interdisziplinären Behandlungskoordination in Zusammenarbeit mit den das Grundleiden behandelnden Ärzten - der Konstruktion und Funktionsweise der zur Organunterstützung und zum Organersatz eingesetzten Geräte (Beatmungsgeräte, Hämodiafiltrations- geräte, Infusionspumpen, intra-aortale Gegenpulsation). - der Indikation und Etablierung eines erweiterten hämodynamischen Monitorings (direkte Blutdruckmessung, zentralvenöser Katheter, PAK, PICCO) und die Interpretation der dort gewonnenen Messwerte - der Indikation und Durchführung der transthorakalen und transösophagealen Echokardiographie und die Interpretation der dort gewonnenen Befunde - der Indikation und Durchführung der intraabdominalen Druckmessung und die Interpretation der dort gewonnenen Messwerte - der Bewertung neurophysiologischer Monitoringverfahren (intrakranieller Druck (ICP)/ Kranieller Perfusionsdruck (CPP), transkranialer Doppler (TCD), evozierte Potentiale) - der diagnostischen und therapeutischen Bronchoskopie - der Indikation und der Durchführung von thorakalen Drainagen unter Anwendung der sonographischen Kontrolle - der Anwendung von Krankheitsschwere-Scoring-Systemen - der Schmerzbehandlung und Sedierung von Intensivpatienten (unter Berücksichtigung von Schmerz- und Sedierungs-Score-Systemen).
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - der Schmerzbehandlung und von Intensivpatienten unter Anwendung von regionalanästhesiologischen Verfahren - der Behandlung und des Monitorings von Störungen des Bewusstseinszustandes einschließlich des Deliriums - der Behandlung von Entzugszuständen infolge Alkohol- oder Medikamentenabusus - der Behandlung von Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes und der perioperativen Infusionstherapie - der Indikation und Anwendung der Transfusion und von Blutprodukten - der enteralen Ernährung über verschiedene Sonden sowie der Indikation und Durchführung der parenteralen Ernährung - der Indikation und Anwendung der differenzierten Formen des Atemwegszuganges einschließlich der Intubation, von Masken und anderen Atemwegszugängen, der Langzeitbeatmung und der Weaningverfahren - der Indikation und Anwendung der nicht invasiven Beatmung - der Indikation und Anwendung der perkutanen Tracheotomie - der Prophylaxe, Diagnose und Therapie der Beatmungs-assoziierten Pneumonie - der gebietsbezogenen Pharmakotherapie (insbesondere mit vasoaktiven Pharmaka) - der Indikation und Durchführung extrakorporaler Eliminationsverfahren (z.B. kontinuierliche venovenöse Hämodiafiltration (CVVHDF), intermittierende Hämodialyse) - der differenzierten Therapie von Blutgerinnungsstörungen. - der differenzierten Elektrotherapie einschließlich Kardioversion und Defibrillation des Herzens - der Erkennung und Behandlung von Polyneuropathien - der Erkennung und Behandlung von Myopathien - den krankenhaushygienischen Aspekten der Intensivmedizin - den krankenhaushygienischen Aspekten bei multiresistenten Erregern - der Hirntoddiagnostik, der Organspendervorbereitung einschließlich der Organisation der Organspende
--	--

Notfallmedizinrotation (Stufe III)

Notfallmedizin	<p>Inhalt ist der Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennung und Behandlung akuter Störungen der Vitalfunktionen einschließlich der dazu erforderlichen instrumentellen und apparativen Techniken - Kenntnisse der für die Notfallmedizin relevanten Krankheitsbilder - Pharmakologie und Toxikologie von Notfallmedikamenten - Der Herstellung der Transportfähigkeit - Den rechtlichen und organisatorischen Grundlagen des Rettungsdienstes - Den Besonderheiten beim Massenanfall Verletzter und Erkrankter einschließlich der Triage und eingehender Kenntnisse des ersteintreffenden Notarztes
----------------	--

Zusatzbezeichnungen: Intensivmedizin, Notfallmedizin, spezielle Schmerztherapie

An unserer Klinik besteht die Weiterbildungsbefugnis für die oben genannten Zusatzbezeichnungen. Die erforderlichen zusätzlichen Weiterbildungszeiten betragen:

Intensivmedizin	<p>Facharztanerkennung in den Gebieten Anästhesiologie, Chirurgie, Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin, Neurochirurgie oder Neurologie. Zusätzlich 18 Monate Intensivmedizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten. (Weiterbildungsbefugter: Prof. Dr. C. Putensen)</p>
Notfallmedizin	<p>24 Monate Weiterbildung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung im stationären Bereich unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon 6 Monate in der Intensivmedizin oder in der Anästhesiologie, zusätzlich 80 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Abs. 8 in allgemeiner und spezieller Notfallbehandlung. Anschließend 50 Notarzteeinsätze im öffentlichen Rettungsdienst unter Anleitung eines verantwortlichen Notarztes, davon können bis zu 25 Einsätze im Rahmen eines standardisierten Simulationskurses erfolgen. (Weiterbildungsbefugter: Dr. U. Heister)</p>

<p>Spezielle Schmerztherapie</p>	<p>Facharztanerkennung und zusätzlich 12 Monate Spezielle Schmerztherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten und 80 Stunden Kurs-Weiterbildung gemäß § 4 Abs. 8 in Spezielle Schmerztherapie. (Weiterbildungsbefugter : Dr. P. Kowark)</p>

a. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

Zeitpunkt	Inhalt	Zielgruppe der Mitarbeiter
Mittwoch 07.15 Uhr (1 x wöchentlich)	Fortbildungsveranstaltung per Zoom sowohl externer Referenten als auch Vorträge einzelner Mitarbeiter:innen der KAI	Alle Mitarbeitende
Donnerstag 16.00 Uhr (2 x monatlich)	Weiterbildungsvorlesung in Anwesenheit und Zoom	Alle AiW und wissenschaftliche Mitarbeitende verpflichtend
Samstag/ Sonntag ganztägig 1 x / Jahr	AFS Modul 1 & 2: Grundlagen & Gefäßsonografie AFS Modul 3 : Neurosonographie	Alle Mitarbeitende
Samstag ganztägig Sonntag ganztägig (1 x / Jahr)	Workshop: schwieriger Atemweg	Alle Mitarbeitende
Samstag ganztägig (1 x / Jahr)	Einführung in die Kinderanästhesie	Alle AiW
Vierteljährlich	Intensivmedizinkurs	Nur AiW vor ICU
Samstag/ Sonntag ganztägig (1-2 x / Jahr)	PFE Modul 1: TTE Grundkurs PFE Modul 2: TTE-Aufbaukurs PFE Modul 3: TEE-Grundkurs PFE Modul 4: TEE-Aufbaukurs	Alle Mitarbeitende
freitags Nachmittag (2 x / Jahr)	Interprofessionelles geburtshilfliches Notfalltraining	Alle Mitarbeitende

3. Gegenseitige Evaluation der AiW und Weiterbilder

Die gegenseitige Evaluation der AiW und Weiterbildenden (Oberärzte/Oberärztinnen, Leiter) dient zur Qualitätskontrolle des Weiterbildungsprogramms und erfolgt rotationsnah. Für die Intensivrotation und Notfallmedizinrotation wird die Evaluation 12 monatlich durchgeführt. Bei Abweichungen von den erwarteten Kernkompetenzen und/oder vom erwarteten Arbeitsstil oder bei Diskrepanzen zur Selbsteinschätzung des Mitarbeiters werden im Gespräch festgelegte Zielvereinbarungen in kürzerem Zeitabstand reevaluiert. Außerdem ist auf Wunsch des Mitarbeiters eine gemeinsame Evaluierung und/oder ein Gespräch jederzeit möglich.

■ Evaluierungskriterien und –ziele für AiW:

Nach den einzelnen Rotationsabschnitten erfolgt die Beurteilung von folgenden Kernkompetenzen:

- theoretische Kenntnisse
- Beurteilung medizinischer und wissenschaftlicher Sachverhalte
- technische Fertigkeiten
- Gerätekenntnisse
- Prämedikationsvisiten
- Arbeitsweise und Arbeitsorganisation
- Soziale Kompetenz

■ Die Evaluierung dient zur Qualitätskontrolle des Weiterbildungsprogramms und soll die Grundlage für das Gespräch des Weiterbildungsbefugten mit dem AiW nach § 8 WBO schaffen. Das Ergebnisprotokoll des Gespräches mit den vereinbarten Zielvorstellungen für den nächsten Weiterbildungsabschnitt, jedoch nicht die internen Evaluierungsbögen, wird mit dem Antrag zur Zulassung zur Facharztprüfung an die Ärztekammer Nordrhein weitergeleitet.

Die Evaluierung orientiert sich an den von der Klinik formulierten Leitbildern, Weiterbildungszielen, Weiterbildungsinhalten und dem erwarteten kollegialen und kooperativen Arbeitsstil. Diese können und sollen im Evaluierungsprozess durchaus auch Gegenstand kritischer Reflexion werden. Im Anhang befindet sich der Dokumentationsbogen der Rotationsgespräche, der zu den jährlichen Weiterbildungsgesprächen mitgebracht werden muss.

Die Evaluierung soll im Einzelnen:

- dem AiW ein „Feedback“ zum Stand seiner erreichten Facharztqualifikation bieten.
- Frühzeitige Defizite in der Weiterbildung erkennen helfen und es ermöglichen, korrigierend auf die Entwicklung der beruflichen Qualifikation und Professionalität einzuwirken. Die Evaluierung ist damit gleichzeitig eine Maßnahme zur Qualitätsverbesserung und -sicherung des medizinischen Leistungsangebotes unserer Klinik.

Methodik

Grundlage für die Evaluation der Weiterbildner und Weiterbildungsrotation ist ein anonymer Fragebogen.

Zusätzlich erfolgt die regelmäßige Evaluierung der Weiterbildung im Rahmen des Projekts „**Evaluation der Weiterbildung**“ über die Online-Befragung von Weiterbildungsassistenten der Bundesärztekammer

Datensicherheit

Die internen Evaluierungsbögen werden bei den Weiterbildungsbeauftragten gesammelt und sind **nicht** Teil der Personalakte. Sie werden von diesem streng vertraulich behandelt und nur kondensiert und anonymisiert weitergegeben. Die Evaluierungsbögen/-daten werden mit dem Ausscheiden des Mitarbeiters aus der Klinik vernichtet.

Dokumentation der Weiterbildung und Mitarbeitergespräche n. § 8 WBO

Der AiW hat nach § 8 WBO die Ableistung der Weiterbildungsinhalte zu dokumentieren. Nach jedem Weiterbildungsabschnitt, zumindest einmal im Jahr, führt die Weiterbildungsbefugte mit den AiW und verantwortlichen Weiterbildnern ein Gespräch, in dem der Stand der Weiterbildung beurteilt wird, Defizite benannt werden und Vereinbarungen über die nächsten Weiterbildungsziele formuliert werden. Der Inhalt der Gespräche wird dokumentiert und dem Antrag auf Zulassung zur Facharztprüfung an die Ärztekammer beigelegt (Logbuch) der Aekno). Die Weiterbildungsbeauftragte plant und koordiniert die Gespräche und bereitet als Grundlage dafür eine kondensierte Fassung der individuellen Evaluationsergebnisse vor. Ein strukturiertes Protokoll hält die Zielvereinbarungen für den nächsten Weiterbildungsabschnitt fest. Teilnehmer des Weiterbildungsgesprächs sind der AiW, der Weiterbildungsbefugte und der Weiterbildungsbeauftragte, ein Oberarzt des jeweiligen Rotationsabschnitts und wahlweise ein Assistentenvertreter. Es ist mit ca. 1 - 4 Gesprächen/Jahr/AiW zu rechnen.

Anhang:

Dokumentationsbogen der Rotationsgespräche

ROTATIONSGESPRÄCHE

Name, Vorname:		Eintritt:	
Rotation: Chirurgie	Zeit	Oberarzt:	
Inhalt:			
ZVK:	Art:	PDK:	
Datum:		Unterschrift:	
Rotation: Thoraxchirurgie	Zeit	Oberarzt:	
Inhalt:			
ZVK:	Art:	th. PDK:	DL Tubus:
Datum:		Unterschrift:	
Rotation: Unfallchirurgie	Zeit	Oberarzt:	
Inhalt:			
ZVK:	Art:	SPA/PDK:	periphere RA:
Datum:		Unterschrift:	
Rotation: Urologie	Zeit	Oberarzt:	
Inhalt:			
ZVK:	Art:	SPA/PDK:	periphere RA:
Datum:		Unterschrift:	
Rotation: ZAO	Zeit	Oberarzt:	
Inhalt:			
Datum:		Unterschrift:	

Rotation: Neurochirurgie	Zeit	Oberarzt:
Inhalt:		
ZVK:	Art:	SPA/PDK: periphere RA:
Datum:	Unterschrift:	
Rotation: Gynäkologie/Geburtshilfe		Oberarzt:
Inhalt:		
ZVK:	Art:	SPA/PDK:
Datum:	Unterschrift:	
Rotation: Orthopädie	Zeit	Oberarzt:
Inhalt:		
ZVK:	Art:	SPA/PDK: periphere RA:
Datum:	Unterschrift:	
Rotation: HNO	Zeit	Oberarzt:
Inhalt:		
ZVK:	Art:	Jetventilation:
Datum:	Unterschrift:	
Rotation: MKG	Zeit	Oberarzt:
Inhalt:		
ZVK:	Art:	
Datum:	Unterschrift:	

Rotation: Ophthalmologie	Zeit	Oberarzt:
Inhalt:		
ZVK:	Art:	
Datum:		Unterschrift:
Rotation: NAW	Zeit	Oberarzt:
Inhalt:		
Einsätze:	Reanimationen:	
Datum:		Unterschrift:
Rotation: Intensivmedizin	Zeit	Oberarzt:
Inhalt: (s. MA Gesprächsbogen ICU)		
Datum:		Unterschrift:

Untersuchungs- und Behandlungsverfahren	Richtzahl	Anzahl
Behandlung und Dokumentation komplexer intensivmedizinischer Krankheitsfälle	50	
Katheterisierungs- und Drainagetechniken einschließlich Lage-Kontrolle	BK	
kardio-pulmonale Wiederbelebung	10	
Mess- und Überwachungstechniken	50	
atmungsunterstützende Maßnahmen bei nicht intubierten Patienten	25	
differenzierte Beatmungstechniken einschließlich Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten	50	
Analgesierungs- und Sedierungsverfahren	50	
enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik	50	

Transfusions- und Blutersatztherapie	50	
Endotracheale Intubation im Rahmen der Intensivtherapie	25	
differenzierte Therapie mit vasoaktiven Substanzen	50	
Evaluationen und Verlaufsbeobachtungen des Krankheitsschweregrade (Scores)	50	
perioperative intensivmedizinische Behandlung	50	
Behandlung intensivmedizinischer Krankheitsbilder in Zusammenarbeit mit den das Grundleiden behandelnden Ärzten	100	
Intensivmedizinische Überwachung und Behandlung nach Traumen	10	
differenzierte Diagnostik und Therapie kardialer und pulmonaler Erkrankungen bei vital bedrohten Patienten	50	
Bronchoskopie	25	
Anwendung extrakorporaler Ersatzverfahren bei akutem Organversagen	10	
Kardioversion, Defibrillation und Elektrostimulation des Herzens	10	
Anlage passagerer transvenöser Schrittmacher einschließlich radiologischer Kontrolle	10	