



# Weiterbildungscurriculum

## Weiterbildungsnachweis zur Erlangung der Bezeichnung „Fachärztin/Facharzt für Anästhesiologie“

nach der Weiterbildungsordnung der Hamburger Ärzte und Ärztinnen  
vom 21.02.2005 in der Fassung vom 05.10.2015

Albertinen-Krankenhaus Hamburg  
Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin  
Albertinen-Krankenhaus/Albertinen-Haus gGmbH

Chefarzt: PD Dr. Stefan Maisch

## Vorwort

Die Führung der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin des Albertinen-Krankenhauses, bestehend aus Chefarzt, Oberärzten sowie Fachärztinnen und -ärzten, setzt sich sehr dafür ein, allen Ärztinnen und Ärzten in Weiterbildung (ÄiW) eine gut strukturierte Weiterbildung in einer wertschätzenden Atmosphäre zu bieten. Dazu dienen das vorliegende Weiterbildungscurriculum, die persönliche Anleitung im Rahmen der Anästhesie- und Intensivtätigkeiten, die vorgegebenen Arbeitsanweisungen aus den verschiedenen Bereichen, die regelmäßigen Fortbildungsveranstaltungen sowie der allgemein herrschende freundliche Umgang miteinander.

Die strukturierte Weiterbildung erfolgt nach der geltenden Weiterbildungsordnung der Hamburger Ärzte und Ärztinnen vom 21.02.2005 in der Fassung vom 05.10.2015 und soll durch ein festgelegtes Weiterbildungskonzept mit einem Ausbildungs- und Rotationsplan sowie jährlichen Gesprächen die Erlangung der Facharztbezeichnung in der vereinbarten Zeit ermöglichen.

Nach § 8 der Weiterbildungsordnung der Hamburger Ärzte hat die Ärztin/der Arzt in Weiterbildung die Ableistung der vorgeschriebenen Weiterbildungsinhalte zu dokumentieren. Darüber hinaus werden die Weiterbildungsinhalte bezüglich der perioperativen Leistungen durch Auswertung der Anästhesieprotokolle erfasst. Der zur Weiterbildung befugte Arzt oder dessen Vertreter führt mit den ÄiW mindestens einmal jährlich ein Gespräch, in welchem der Stand der Weiterbildung von beiden bewertet wird.

Die in der Weiterbildungsordnung geforderten und im betreffenden Weiterbildungsabschnitt vermittelten und erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten werden detailliert im Logbuch durch die ÄiW erfasst und vom Chefarzt unterzeichnet. Ebenso werden diese vermittelten und erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten im Zeugnis zusammengefasst aufgeführt.

Durch die Weiterbildungsmappe mit den Logbuch-Einträgen werden der Weiterbildungsverlauf und die einzelne Leistung der ÄiW sowohl transparent als auch nach §8 WBO dokumentiert. Die Führung einer solchen Mappe ist für alle ÄiW verpflichtend. Die ÄiW führen sie eigenverantwortlich und legen diese im jährlich stattfindenden Weiterbildungsgespräch vor. Der Gesprächsinhalt nach Abschluss eines jeden Weiterbildungsjahres wird vom Weiterbildungsberechtigten zur fachlichen Kompetenz und zur Eignung dokumentiert. Die ÄiW haben hier auch die Möglichkeit, die Ziele und persönlichen Entwicklungsschritte darzustellen.

Der Chefarzt und die Oberärzte der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin des Albertinen-Krankenhauses erbitten in den jährlichen Mitarbeitergesprächen ein Feedback bezüglich der Weiterbildung und bitten alle ÄiW um konstruktive Kritik in Bezug auf die bestehenden Konzepte zur Vermittlung der Weiterbildungsinhalte. Aufgrund dieser Rückmeldungen erfolgt eine beständige Weiterentwicklung der Weiterbildungskonzepte der Klinik.

Die Kolleginnen und Kollegen der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin des Albertinen-Krankenhauses freuen sich auf die gemeinsame Arbeit mit den Ärztinnen und Ärzten in Weiterbildung.

PD Dr. Stefan Maisch

Chefarzt der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin

Albertinen-Krankenhaus

# Weiterbildungskonzept der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin für Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung zur Fachärztin/zum Facharzt für Anästhesiologie (ÄiW) im Albertinen-Krankenhaus

## Erstes Weiterbildungsjahr: Anästhesie

### a) Ziele

Folgende Aspekte sollen den ÄiW im ersten Weiterbildungsjahr vermittelt werden:

- Sichere Anwendung der gängigen Methoden der Allgemein- und Regionalanästhesie und ihre Überwachung bei Patienten der ASA-Klassifikationen I und II bei Operationen im Gebiet der Fächer Gynäkologie, Allgemeinchirurgie, Unfallchirurgie, Orthopädie, Wirbelsäulenchirurgie, Urologie und ggf. Gefäßchirurgie
- Korrekte Einschätzung möglicher anästhesiologischer und operativer Komplikationen
- Durchführung einer adäquaten Infusionstherapie
- Anordnung und Durchführung einer angemessenen postoperativen Schmerztherapie
- Entwicklung eines fundierten Plans für die anästhesiologische Versorgung bei Patienten der ASA-Kategorien III und IV und ebenso bei Notfalleingriffen sowie Durchführung der Anästhesie unter Aufsicht
- Durchführung einer adäquaten präoperativen Anamnese und körperlichen Untersuchung, Erkennung der Störungen oder Besonderheiten und Wertung ihrer Bedeutung für die Durchführung der Anästhesie, Anforderung und Interpretation der notwendigen Zusatzinformationen oder Untersuchungen, Erarbeitung von Vorschlägen zur Vorbehandlung und Durchführung einer Anästhesie
- Grundkenntnisse der Beurteilung von EKG, Röntgen-Thorax, Lungenfunktion und Blutgasanalytik, sowie die Interpretation anderer laborchemischer Untersuchungen
- Durchführung einer fachgerechten Masken- und Intubationsnarkose unter Verwendung gängiger Anästhetika
- Kenntnisse und Beherrschung der besonderen Methoden der Narkoseführung bei Patienten mit erhöhtem Aspirationsrisiko
- Einschätzung der Vorgehensweise bei Patienten mit vermuteten Intubationsschwierigkeiten (Management des schwierigen Atemwegs)
- Weitgehend selbstständige Durchführung einer Spinalanästhesie und einer lumbalen Periduralanästhesie
- Durchführung einer Plexusanästhesie, v.a. der Blockaden des axillären Plexus, des interscalenären Plexus, des N. femoralis, des N. saphenus und des N. ischiadicus
- Kenntnisse über physiologische, pathophysiologische und pharmakologische Veränderungen im Rahmen der normalen und der Risiko-Schwangerschaft
- Kenntnisse über die lumbale Periduralanästhesie zur Geburtserleichterung
- Kenntnisse über die Anästhesiemethoden und Risiken im Rahmen von geburtshilflichen Eingriffen: Spinalanästhesie, Periduralanästhesie und Vollnarkose zur Sectio
- Hinreichende Kenntnisse auf den Gebieten der prä-, intra- und postoperativen Anästhesiekomplikationen und der Pathophysiologie des operativen Eingriffs
- Grundkenntnisse der kardiopulmonalen Wiederbelebung, der Schockbehandlung und Kenntnis über die Stabilisierung eines Patienten mindestens bis zum Eintreffen eines Facharztes

### b) Vorgehen

Die Delegation anästhesiologischer Aufgaben auf ärztliche Mitarbeiter soll schrittweise geschehen. Die neu ins Fachgebiet eintretende ÄiW sollen in ihrer Weiterbildungszeit „stufenweise in ihren beruflichen Aufgabenbereich eingeführt werden“, „bis sie/er schließlich nach Abschluss ihrer Weiterbildung den Umfang an Kenntnissen und Erfahrungen nachweisen kann, der erforderlich ist, um in selbstständiger und eigenverantwortlicher Stellung an einem mittleren Krankenhaus allen Erfordernissen des Fachgebietes gerecht zu werden“. Hierbei hat sich ein Stufenplan bewährt, bei dem ein fließender Übergang vom Arbeiten unter Anleitung eines erfahrenen Arztes während des

täglichen Routine-OP-Programmes über die selbstständige Überwachung der Narkose in Phasen stabiler Kreislaufverhältnisse bis zum eigenständigen Durchführen von Anästhesieverfahren mit allmählich ansteigendem Schwierigkeitsgrad stattfindet. Dies geschieht zunächst mit der sofortigen Rückgriffmöglichkeit auf den verantwortlichen Oberarzt.

In den ersten 8 Wochen werden Berufsanfänger „gedoppelt“, d.h., sie sind gemeinsam mit einem erfahrenen Fach- oder Assistenzarzt in einem Operationssaal eingeteilt, um die Grundlagen der Anästhesie zu erlernen.

Die ÄiW beginnen zunächst in den Fachgebieten Gynäkologie und Unfallchirurgie. Nachdem sie in den beiden Fachgebieten Erfahrung gesammelt haben, findet eine Einarbeitung in die anderen Fachgebiete Allgemeinchirurgie, Urologie und Orthopädie statt. Im Kreißsaalbereich ist die Einteilung für mehrere Wochen geplant. Im weiteren Verlauf nehmen die ÄiW am Bereitschaftsdienst teil; bei Bedarf kann und soll auf den erfahrenen Kollegen der Intensivstation oder auf den OA in Rufbereitschaft zurückzugegriffen werden. Ziel ist, dass die ÄiW nach ungefähr einem halben Jahr Anästhesieerfahrung die ersten Bereitschaftsdienste machen.

### **c) Voraussetzungen:**

Zur Erreichung der oben genannten Ziele müssen sich die ÄiW ausführliche theoretische und praktische Kenntnisse auf nachstehenden Feldern aneignen beziehungsweise auf ihnen unterwiesen werden:

1. Anästhesierelevante topographisch-anatomische, physiologische und pathophysiologische Grundlagen insbesondere auf folgenden Gebieten:

- Atemwege und Lunge (inklusive Gasaustausch, Atmungsregulation, Interpretation von Blutgasanalysen und Lungenfunktionstest)
- Herz (inklusive EKG), großer und kleiner Blutkreislauf
- Nieren- und Leberfunktion
- Blutvolumen und dessen Regulation
- Transfusionskunde (inklusive Gerinnungsphysiologie und Blutgruppensysteme)
- Wärme-, Wasser- und Elektrolythaushalt
- zentrales, autonomes und peripheres Nervensystem und motorische Endplatte

2. Detailkenntnisse über die Einflüsse und Komplikation anästhesiologischer Maßnahmen auf die vorgenannten Systeme sowie über die Verhütung und Behandlung solcher Komplikationen

3. Kenntnisse der verschiedenen Narkosesysteme und Beatmungsgeräte sowie mögliche Komplikationen infolge von Fehlfunktionen oder -bedienung und Detailkenntnisse in der korrekten Bedienung und Anwendung der eingesetzten Geräte, die unter das MPG fallen (Narkosegeräte, Überwachungsmonitore, Perfusoren, Defibrillatoren usw.). Die Einweisungen in die oben genannten Medizingeräte werden nach den Erfordernissen des MPG dokumentiert.

4. Erwerb von Detailkenntnissen in Anwendung, Dosierung, Indikation und Kontraindikation sowie Pharmakologie, Haupt-, Begleit- und Wechselwirkung der üblichen Anästhetika und Analgetika, Lokalanästhetika, Muskelrelaxanzien, Katecholamine und anderer herzkreislaufwirksamer Medikamente und Atemwegstherapeutika sowie Infusionslösungen, Blutprodukte und gerinnungsaktiver Medikamente

### **d) Dauer**

Die Dauer des ersten Ausbildungsabschnittes beträgt 12 Monate.

### **e) Personalentwicklungsgespräch**

Nach Abschluss des ersten Weiterbildungsjahres wird ein Weiterbildungsgespräch mit dem Weiterbildungsbefugten und dem Weiterbildungskordinator geführt, in dem der Stand der Weiterbildung von beiden Seiten beurteilt und die nächsten Schritte der Weiterbildung besprochen werden.

## Zweites Weiterbildungsjahr: Anästhesie und Operative Intensivmedizin

### a) Ziele

Im zweiten Weiterbildungsjahr werden vertiefte Kenntnisse der Anästhesie sowie intensivmedizinische Basiskenntnisse vermittelt:

- Durchführung von Anästhesien bei Patienten der ASA-Klassifikationen der Stufe III und IV
- Weitgehend selbstständige Durchführung einer thorakalen Periduralanästhesie
- Kenntnisse der Anästhesieführung über gynäkologische und allgemeinchirurgische Eingriffe, die in Kombination von thorakaler Periduralanästhesie und Allgemeinanästhesie durchgeführt werden
- Durchführung von Anästhesien bei Patienten mit extremer Adipositas (Body Mass Index > 35) und alten Patienten (> 80. Lebensjahr)
- Vertiefung der Kenntnisse der Anästhesie in speziellen Fachbereichen
- Im Rahmen der **Intensivmedizin**:
  - diagnostische und therapeutische Methoden bei der Behandlung von Patienten mit schweren Störungen der kardialen, pulmonalen, neurologischen, renalen, hepatischen und gastrointestinalen Funktionen infolge von Operation, Infektion, Trauma, perioperativer Komplikationen und/oder Exazerbationen zugrundeliegender Erkrankungen
  - Kenntnisse über die Therapie aller Schockformen, des Lungenödems, schwerwiegender Herzrhythmusstörungen, der Lungenembolie, des akuten Lungenversagens
  - Eingehende Kenntnisse und Fertigkeiten über invasive und nicht-invasive Beatmungsverfahren, der differenzierten Beatmungstherapie, der flexiblen Bronchoskopie und der Anlage von Thoraxdrainagen
  - Eingehende Kenntnisse und Fertigkeiten über die Überwachung des neurologischen Zustandes des Patienten (Grad der Sedierung, Koma)
  - Erwerb von eingehenden Kenntnissen und Erfahrungen bezüglich
    - der Therapie des akuten Nierenversagens mittels pumpengesteuerter veno-venöser kontinuierlicher Hämofiltration
    - der Analgosedierung
    - der enteralen und parenteralen Ernährungstherapie
    - der Behandlung von Störungen des hämatologischen Systems (Gerinnungsstörungen, Antikoagulation, Thrombolyse, Fibrinolyse, Transfusionsmedizin)
    - Fähigkeit zur Interpretation der kontinuierlichen arteriellen Blutdruckmessung, des zentralvenösen Monitorings und des kontinuierlichen Monitorings des Herzzeitvolumens kombiniert mit kardialer Vorlast und Lungenwasser (PiCCO-Messung)
    - praktischer Fertigkeiten auf dem Gebiet der Anlage von zentralen Venenkathetern, der Anlage von Arterienverweilkathetern, der Kardioversion und Defibrillation
    - Lagerungstherapie und Mobilisation
    - der Assistenz bei der perkutanen Dilatationstracheotomie
  - Detaillierte Kenntnisse zur Therapie von Infektionen (insbesondere der Antibiotikabehandlung), SIRS, Sepsis, septischer Schock und Multiorganversagen
  - Kenntnisse und Fertigkeiten in der Versorgung innerklinischer Notfälle, Arbeit im multiprofessionellen Reanimationsteam, Beherrschung der aktuellen Leitlinien der kardiopulmonalen Reanimation

### b) Vorgehen

Im Bereich der Anästhesie werden Frühdienste, Spätdienste, Bereitschaftsdienste sowie Tätigkeiten in der Prämedikationsambulanz absolviert.

Im Bereich der Intensivmedizin werden die ÄiW nach einer einwöchigen Einarbeitungszeit im Frühdienst durch den Leiter der Intensivstation zusammen mit einem Facharzt im Früh-, Spät-, Nacht- und Wochenenddienst eingesetzt. Durch die vorliegende Dienststruktur erfolgt die Intensivtätigkeit stets gemeinsam mit einem erfahrenen Arzt, der jederzeit bei Fragen oder

Unklarheiten für Rückfragen bereitsteht; zusätzlich besteht in den Diensten eine Zuständigkeit für den Kreißsaal (Durchführung von PDK-Anlagen und Sectiones).

### **c) Voraussetzungen**

Zur Erreichung der oben genannten Ziele müssen sich die ÄiW weitere theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich der Anästhesie und ausführliche theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich der operativen Intensivmedizin aneignen beziehungsweise in diesen Themen unterwiesen werden.

### **d) Dauer**

Im zweiten Ausbildungsjahr sind 6 Monate in der Anästhesie und 6 Monate in der operativen Intensivmedizin vorgesehen.

### **e) Personalentwicklungsgespräch**

Nach Abschluss des zweiten Weiterbildungsjahres wird ein Weiterbildungsgespräch mit dem Weiterbildungsbefugten und dem Weiterbildungskordinator geführt, in dem der Stand der Weiterbildung von beiden Seiten beurteilt und die nächsten Schritte der Weiterbildung besprochen werden.

## **Drittes Weiterbildungsjahr: Anästhesie und Operative Intensivmedizin**

### **a) Ziele**

Im dritten Weiterbildungsjahr werden vertiefte Kenntnisse der Anästhesie sowie der operativen Intensivmedizin sowie notfallmedizinische Kenntnisse vermittelt und es ist die Kinderanästhesiehospitation vorgesehen:

- Erlernen der fiberoptischen Intubationsverfahren unter Anleitung eines erfahrenen Facharztes
- Durchführung von Anästhesien im Rahmen großer Eingriffe mit deutlichen Volumenverschiebungen in der Allgemeinchirurgie (Whipple-OP, Ösophagusresektion, große gynäkologische Tumor-OPs)
- Intensiveres Kennenlernen der unfallchirurgischen und orthopädischen Eingriffe mit großen Blutverlusten (z.B. TEP-Wechsel)
- Durchführung von mindestens 50 Kinderanästhesien bei Säuglingen und Kleinkindern bis zum vollendeten fünften Lebensjahr im Rahmen einer Hospitation; hierbei sollten folgende theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten erworben werden:
  - Kenntnisse über die Indikationen, sowie Vor- und Nachteile von Inhalationsanästhetika versus intravenösen Anästhetika für die Narkoseeinleitung bei Kindern
  - Grundlagen der Pharmakologie der verschiedenen eingesetzten Anästhetika
  - Durchführung einer inhalativen Einleitung unter Verwendung einer korrekten Maskenbeatmung am gesunden Kleinkind
  - Durchführung einer sachgerechten Laryngoskopie und einer endotrachealen Intubation unter direkter Supervision des Ausbilders
  - Korrekte Platzierung von Larynxmasken bei Kleinkindern und Kindern
  - Beatmung unter Berücksichtigung einer angemessenen Respiratoreinstellung für einen pädiatrischen Patienten
  - Legen von peripheren Zugängen bei Kindern und Kleinkindern
  - Beurteilung des Hydratationsstatus von Kleinkindern und Säuglingen auf der Basis von Untersuchungs-, Monitoring- und Laborbefunden
  - Einschätzung des Flüssigkeitsbedarfs bei Säuglingen und Kleinkindern und Ausgleich dieses Bedarfs
- Neben dem Einsatz im Reanimationsteam soll auch ein Einsatz in der chirurgischen Schockraumversorgung erfolgen
- Perioperative Betreuung von Patienten mit Notfalleingriffen in allen Fachdisziplinen

- Im Rahmen der **Intensivmedizin** sollen die Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten bezüglich der diagnostischen und therapeutischen Methoden bei der Behandlung von Patienten mit schweren Störungen der kardialen, pulmonalen, neurologischen, renalen, hepatischen und gastrointestinalen Funktionen vertieft werden

#### **b) Vorgehen**

Im Bereich der Anästhesie werden weiterhin Frühdienste, Spätdienste, Bereitschaftsdienste sowie Tätigkeiten in der Prämedikationsambulanz absolviert. Die ÄiW sollen vermehrt in den Bereichen Allgemeinchirurgie, Gynäkologie, Unfallchirurgie und Orthopädie bei den großen Eingriffen eingesetzt werden. Während der Intensivzeit werden abwechselnd Früh-, Spät-, Nacht- und Wochenenddienste absolviert.

#### **c) Voraussetzungen**

Spätestens im dritten Weiterbildungsjahr sollen die ÄiW an einem 80-stündigen Notfallmedizinischen Seminar für im Rettungsdienst tätige Ärzte (entsprechend den Empfehlungen der Bundesärztekammer) teilnehmen. Im Anschluss ist das Notarzt-Einsatzpraktikum mit 50 Einsätzen unter der unmittelbaren Leitung einer erfahrenen Notärztin/eines erfahrenen Notarztes geplant; 25 Einsätze davon sollen im Rahmen eines NaSim-Kurses absolviert werden. Nach Erfüllung aller geforderten Kriterien der Ärztekammer Hamburg kann die Anmeldung zur Prüfung für die Zusatzweiterbildung Notfallmedizin erfolgen. Nach Bestehen der Prüfung ist die Ärztin/der Arzt berechtigt, selbstständig als Notärztin/Notarzt tätig zu werden.

#### **d) Dauer**

Im dritten Weiterbildungsjahr sind 6 Monate in der Anästhesie und 6 Monate in der operativen Intensivmedizin vorgesehen; während der Zeit wird eine zweiwöchige Hospitation in der Kinderanästhesie durchgeführt.

#### **e) Personalentwicklungsgespräch**

Nach Abschluss des dritten Weiterbildungsjahres wird ein Weiterbildungsgespräch mit dem Weiterbildungsbefugten und dem Weiterbildungskordinator geführt, in dem der Stand der Weiterbildung von beiden Seiten beurteilt und die nächsten Schritte der Weiterbildung besprochen werden.

### **Viertes Weiterbildungsjahr: Anästhesie und Notfallmedizin**

#### **a) Ziele**

Im vierten Weiterbildungsjahr werden vertiefte Kenntnisse der Anästhesie sowie notfallmedizinische Kenntnisse vermittelt:

- Ausführliche theoretische und praktische Kenntnisse in Bezug auf Anästhesiemethoden und Risiken im Rahmen von gefäßchirurgischen Eingriffen aneignen; dazu zählen insbesondere Detailkenntnisse über pathophysiologische Veränderungen bei Operationen an den hirnversorgenden Arterien, der Aorta (inkl. Aortenabklemmung), sowie der großen Viszeral- und Extremitätenarterien
- Durchführung von Plexus-cervicalis-Blockaden für die Carotis-Thrombendarteriektomien
- Betreuung von Hochrisikopatienten der ASA-Klassifikation IV mit multiplen Begleiterkrankungen
- Durchführung von Anästhesien mit Einlage eines Doppellumentubus
- Vertiefung der Kenntnisse im Bereich der postoperativen Schmerztherapie
- Auf freiwilliger Basis erfolgt nach einer Einarbeitung die Arbeit als Notärztin/Notarzt auf dem Notarzteeinsatzfahrzeug Kaltenkirchen, das von der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin des Albertinen-Krankenhauses besetzt wird

#### **b) Vorgehen**

Im Bereich der Anästhesie werden weiterhin alle Dienste durchlaufen. Ebenso werden im Bereich der Intensivmedizin Früh-, Spät-, Nacht- und Wochenenddienst absolviert. Bei Eignung für den Einsatz im Notarztdienst (nach Erlangung der Zusatzeinerbildung Notfallmedizin und Einschätzung durch den Chefarzt und die Oberarztgruppe) erfolgt eine Einarbeitung und der Einsatz auf dem Notarzteinsatzfahrzeug.

### **c) Voraussetzungen**

Im Bereich der Anästhesie sollen die theoretischen und praktischen Kenntnisse weiter vertieft werden. Im Bereich der Notfallmedizin erfolgt auf freiwilliger Basis der Einsatz auf dem Notarzteinsatzfahrzeug.

### **d) Dauer**

Die Dauer dieses Ausbildungsabschnittes beträgt 12 Monate.

### **e) Personalentwicklungsgespräch**

Nach Abschluss des vierten Weiterbildungsjahres wird ein Weiterbildungsgespräch mit dem Weiterbildungsbefugten und dem Weiterbildungskoordinator geführt, in dem der Stand der Weiterbildung von beiden Seiten beurteilt und die nächsten Schritte der Weiterbildung besprochen werden.

## **Fünftes Weiterbildungsjahr: Anästhesie und Schmerztherapie**

### **a) Ziele**

Im fünften Weiterbildungsjahr werden vertiefte Kenntnisse der Anästhesie vermittelt sowie die Rotation bzw. Hospitation zur Anästhesie bei Eingriffen im Kopf-Hals-Bereich und zur Mitwirkung bei Anästhesien für intrakranielle sowie intrathorakale Eingriffe durchgeführt.

Folgende Richtzahlen bei den durchgeführten Anästhesieverfahren sind dabei laut Weiterbildungsverordnung für das Fachgebiet Anästhesiologie zu erreichen:

- 100 Eingriffe im Kopf-Hals-Bereich in den Gebieten Augen-, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie oder Neurochirurgie
- Mitwirkung bei Anästhesien für 25 intrathorakale Eingriffe
- Mitwirkung bei Anästhesien für 25 intrakranielle Eingriffe.

Im Rahmen einer Rotation (z.B. in das UKE oder das WKK Heide) bzw. im Rahmen einer Hospitation zur Anästhesie in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde sollen folgende Kenntnisse vermittelt werden:

- Vorhersage der schwierigen Intubationen mithilfe prädiktiver Scores
- Planung komplexer elektiver Intubationsprozeduren bei Vorliegen entsprechender Pathologien
- Einschätzung der Intubationsfähigkeit bei Erkrankungen und Missbildungen sowie Verletzungen im HNO-Bereich
- Durchführung der fiberoptischen Intubationen
- Beschreibung der Indikationen für die elektive und die Notfalltracheotomie
- Beschreibung der Prinzipien, Indikationen und Kontraindikationen der Jet-Ventilation sowie Durchführung der Jet-Ventilationen bei elektiven HNO-Eingriffen
- Entwicklung von Anästhesiemanagementplänen für die typischen HNO-Operationen wie Tonsillektomien, Adenotomien, Exzision laryngealer Papillome und Peritonsillarabszessspaltung

Im Rahmen der Rotation (siehe oben) bzw. Hospitation zur Mitwirkung bei Anästhesien für intrathorakale Eingriffe sollen thoraxanästhesiologische und ggf. kardioanästhesiologische Kenntnisse vermittelt werden:

- Einsatz von Doppellumentubus und Bronchusblocker zur Einlungenventilation



- Teilnahme an Eingriffen in Einlungenventilation, bei denen die Durchführung der Einlungenventilation und die Behandlung der hierbei potenziell auftretenden Hypoxie begleitet wird
- Verständnis des komplexen hämodynamischen Managements bei Herzoperationen (ACB-OP, Klappen-OP): Volumen, Inotropika, Vasopressoren, Blutprodukte, Antiarrhythmika, Monitoringoptionen
- Verständnis des Prinzips der Herz-Lungen-Maschine und der Rolle des Anästhesisten im Zusammenspiel mit dem Kardiotechniker

Im Rahmen der Rotation (siehe oben) bzw. Hospitation zur Mitwirkung bei Anästhesien für intrakranielle Eingriffe sollen folgende Kenntnisse vermittelt werden:

- Physiologie und Pathophysiologie der zerebralen Durchblutungsregulation
- Physiologie, Pathophysiologie und Messverfahren des intrakraniellen Druckes
- Akutbehandlung des erhöhten intrakraniellen Druckes
- Spezielle zerebrale Pharmakodynamik von Hypnotika und Analgetika
- Spezielle Anästhesietechniken bei Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma, Patienten mit intrakranieller Blutung (SDH, EDH, ICB, SAB), Patienten mit pathologisch erhöhtem Hirndruck und bei zerebrovaskulärer Chirurgie

## b) Vorgehen

Die genannten Ausbildungsinhalte werden nach Möglichkeit im Rahmen einer sechs- oder zwölfmonatigen Rotation erworben. Alternativ finden zweiwöchige Hospitationen in den genannten Bereichen statt. Im Albertinen-Krankenhaus werden im Bereich der Anästhesie weiterhin alle Dienste durchlaufen.

## c) Voraussetzungen

Im Zusammenhang mit der Rotation oder Hospitation in den Bereichen HNO, Neurochirurgie und Thorax- bzw. Kardiochirurgie sollen die entsprechenden theoretischen Kenntnisse durch die ÄiW erworben werden. Der Erwerb der praktischen Kenntnisse erfolgt in den Kliniken, in denen die Rotation oder Hospitation stattfindet.

## d) Dauer

Wird eine Rotation durchgeführt, dann beträgt die Dauer 6 oder 12 Monate. Falls die fehlenden Inhalte durch Hospitationen erworben werden, dann werden diese Hospitationen für jeweils zwei Wochen durchgeführt.

## e) Personalentwicklungsgespräch

Nach Abschluss des fünften Weiterbildungsjahres wird ein Weiterbildungsgespräch mit dem Weiterbildungsbefugten und dem Weiterbildungskordinator geführt, in dem gemeinsam die im Laufe der Weiterbildung erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten beurteilt werden.

Am Ende der Weiterbildung steht die Ausstellung des Facharztzeugnisses und die Anmeldung zur Facharztprüfung. Das Facharztzeugnis enthält eine Stellungnahme über die fachliche Eignung sowie detaillierte Angaben über die in der WBO geforderten und in der betreffenden Weiterbildungszeit im Einzelnen vermittelten und erworbenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten.

## Zusätzliche Weiterbildungsangebote der Abteilung

- Allen Ärztinnen und Ärzten in Weiterbildung wird am Anfang ihres Arbeitsverhältnisses eine **Einarbeitungsmappe** mit vielen relevanten Arbeitsanweisungen, Informationen, Verfahrens- und Dienstanweisungen sowie einigen Leitlinien an die Hand gegeben.
- Einige für das Fachgebiet wesentliche **Fachzeitschriften** können elektronisch über das Intranet des Albertinen-Krankenhauses gelesen werden (z.B. AINS, Der Anaesthetist, Anästhesiologie & Intensivmedizin).

- Es finden regelmäßig **abteilungsinterne Fortbildungen** statt:
  - Jeden Mittwoch findet morgens vor OP-Beginn eine 45-minütige Abteilungsfortbildung statt, bei der für das Fachgebiet relevante Themen referiert, aktuelle Publikationen vorgestellt und Pflichtschulungen und Einweisungen durchgeführt werden oder eine Morbiditäts- und Mortalitätskonferenz (M&M-Konferenz) durchgeführt wird.
  - Monatlich finden sowohl für den OP-Bereich als auch für den Intensivbereich 2-stündige Reanimationsfortbildungen statt, an denen jeder Arzt mindestens einmal in zwei Jahren teilnimmt.
  - Als neues Format gibt es mehrmals pro Jahr einen ganztägiges Reanimationstraining für den Intensivbereich; auch hier ist eine Teilnahme der Ärzte gewünscht.
  - Einmal pro Monat findet ein Sonographiekurs statt, bei dem v.a. Inhalte zu ultraschallgesteuerten Nervenblockaden und zu Gefäßpunktionen vermittelt werden.
- Über das Sekretariat der Abteilung wird regelmäßig auf die in Hamburg angebotenen Fortbildungen aus dem Fachgebiet hingewiesen
- Allen ÄiW werden folgende **zusätzliche Fortbildungen** ermöglicht:
  - Mindestens alle zwei Jahre Teilnahme an einem Patientensicherheitstraining in der Anästhesie als Simulationstraining mit einem Full-Scale-Patientensimulator
  - Zertifizierte Sonographiekurse: Anästhesie-Fokussierte-Sonographie (AFS) der DGAI mit den 5 Modulen (AFS 1: Grundlagen der Ultraschalltechnik; AFS 2: Anlage von Gefäßzugängen; AFS 3: Techniken der Neurosonographie; AFS 4: Kardiosonographie; AFS 5: thorakoabdominelle Sonographie)
  - Kurs Fachkunde Notfallmedizin (80-Stunden-Kurs nach den Empfehlungen der ÄK)
  - Strahlenschutzkurse
  - NaSim-Kurs (Simulation von 25 typischen Notarzteinsätzen) zur Absolvierung von Notarzteinsätzen für die Zusatzweiterbildung Notfallmedizin
  - Besuch wichtiger Fachkongresse des Fachgebietes (z.B. DAC, Hauptstadtkongress, DIVI-Kongress, Norddeutsche Anästhesietage)
  - Zur Vorbereitung auf die Facharztprüfung wird den ÄiW der Besuch des Facharztrepetitoriums in Hamburg (jedes Jahr im Herbst) empfohlen.

# Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Hamburg i. d. F. vom 05.10.2015 für das Gebiet Anästhesiologie

## 2. Gebiet Anästhesiologie

### Definition:

Das Gebiet Anästhesiologie umfasst die Allgemein-, Regional- und Lokalanästhesie einschließlich deren Vor- und Nachbehandlung, die Aufrechterhaltung der vitalen Funktionen während operativer und diagnostischer Eingriffe sowie intensivmedizinische, notfallmedizinische und schmerztherapeutische Maßnahmen.

### Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie

(Anästhesist/Anästhesistin)

### Weiterbildungsziel:

Ziel der Weiterbildung im Gebiet Anästhesiologie ist die Erlangung der Facharztkompetenz nach Ableistung der vorgeschriebenen Weiterbildungszeit und Weiterbildungsinhalte.

### Weiterbildungszeit:

**60 Monate** bei einem Weiterbildungsbefugten an einer Weiterbildungsstätte gemäß § 5 Abs. 1 Satz 1, davon

- **48 Monate** in der Anästhesiologie, davon können bis zu
  - 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung angerechnet werden
  - 18 Monate im ambulanten Bereich abgeleistet werden
- **12 Monate** in der Intensivmedizin, davon können
  - 6 Monate Intensivmedizin in einem anderen Gebiet angerechnet werden

### Weiterbildungsinhalt:

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 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

Untersuchungs- und Behandlungsmethoden	Richtzahl
Maßnahmen zur Behandlung akut gestörter Vitalfunktionen, davon	
- intensivmedizinische Behandlung von Patienten mit Funktionsstörungen von mindestens zwei vitalen Organsystemen	100
- kardiopulmonale Reanimationen	10
Beatmungstechniken einschließlich der Beatmungsentwöhnung	50
Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich Legen von Drainagen und zentralvenösen Zugängen sowie der Gewinnung von Untersuchungsmaterial, davon	
- zentralvenöse Katheterisierungen	50
Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung	50
Elektrokardiogramme	BK
durchgeführte Anästhesieverfahren, davon	1800
- bei abdominalen Eingriffen	300
- in der Geburtshilfe, davon	50
- bei Kaiserschnitten	25
- bei Säuglingen und Kleinkindern bis zum vollendeten 5. Lebensjahr	50
- bei Eingriffen im Kopf-Hals-Bereich in den Gebieten Augenheilkunde, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie oder Neurochirurgie	100
- bei ambulanten Eingriffen	100
- rückenmarksnahe Regionalanästhesien	100
- periphere Regionalanästhesien und Nervenblockaden, davon	
- dokumentierte perioperative regionale Schmerztherapie	50
Mitwirkung bei Anästhesien für intrathorakale Eingriffe	25
Mitwirkung bei Anästhesien für intrakranielle Eingriffe	25
Fiberoptische Intubationsverfahren	25