



Nur für internen Gebrauch
August 2014 / Dr. M. Schürch, Prof. Ch. Kindler

Weiterbildungskonzept Anästhesiologie

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Das Anästhesie-Curriculum der SGAR	4
3. Die Umsetzung des Curriculums im KSA	6
4. Die Weiterbildungsphasen	7
4.1. Einführungsphase	7
4.2. Erstjahres-Curriculum	10
4.3. Zweitjahres-Curriculum	13
4.4. Facharzt-Curriculum	15
4.5. Phasenunabhängige Lerninhalte	17
5. Interne und externe Fortbildungen	18
6. Infrastruktur zur Unterstützung des Lernens	19
7. Lernkontrolle, Evaluation, Feedback	20
7.1. Instrumente zur Lernkontrolle	20
7.2. Evaluation und Feedback	20
8. e-Logbuch und Zeugnisse SIWF/FMH	21
9. Schlussbemerkungen	21

1. Einleitung

Weiterbildung ist definiert als die Ausbildungstätigkeit des Arztes nach erfolgreich beendetem Medizinstudium. Das Ziel ist der Erwerb eines Facharzttitels. Dieser ist ein Ausweis für die Befähigung zur kompetenten, eigenverantwortlichen ärztlichen Tätigkeit in dem entsprechenden Fachgebiet. Die Weiterbildung in der Schweiz richtet sich nach den Vorgaben des Bundesgesetzes über die universitären Medizinalberufe (Medizinalberufegesetz, 4. Kapitel: Weiterbildung) und die zuletzt im Jahr 2013 revidierte Weiterbildungsordnung (WBO) der FMH.

Die *Anästhesiologie* ist ein eigenständiges medizinisches Fachgebiet. Sie beschäftigt sich mit der anästhesiologischen Betreuung von Patienten mit chirurgisch-operativen und anderen interventionellen Eingriffen. Dabei umfasst die Betreuung sowohl die präoperative Beurteilung und Aufklärung, die Durchführung der eigentlichen Anästhesie, wie auch die Nachbetreuung inklusive postoperativer Schmerztherapie. Die Anästhesie leistet einen wesentlichen Beitrag bei der Betreuung vital gefährdeter traumatologischer und internistischer Notfallpatienten sowie bei der cardiopulmonalen Reanimation.

Ziel der Weiterbildung zum Facharzt FMH für Anästhesiologie ist die Befähigung, auf dem gesamten Gebiet der Anästhesie in eigener Verantwortung tätig zu sein.

Die Weiterbildung zum Facharzt für Anästhesiologie richtet sich nach dem Weiterbildungsprogramm der SGAR vom 1. Januar 2013. Die Inhalte der Weiterbildung sind im Swiss Catalogue of Objectives in Anaesthesia and Reanimation "SCOAR" detailliert beschrieben.

In Übereinstimmung mit den allgemeinen Lernzielen des Lernzielkataloges der WBO der FMH sind im „SCOAR“ die Rollen identifiziert, die für jeden Anästhesisten bedeutsam sind. Die Rollen basieren auf dem Rollenmodell der CANMEDS und sind im „SCOAR“ detailliert erläutert. Die für Anästhesisten wesentlichen Rollen sind hier mit übersetzten Begriffen kurz zusammengefasst:

- Der Anästhesist ist ein **medizinischer Experte** im Bereich der gesamten perioperativen Medizin, die von der präoperativen Phase bis in die postoperative Phase reicht, unter Einschluss aller Patientenkategorien. Der Anästhesist verfügt über fundierte Kenntnisse in der Notfallmedizin und Reanimation, in der Intensivmedizin und im Management von akuten und chronischen Schmerzen.
- Der Anästhesist verfügt als **Kommunikator** über Fähigkeiten, die einen effektiven Kontakt mit Patienten, Angehörigen, Kollegen und Mitarbeitern verschiedener Berufsgruppen ermöglichen und die Zusammenarbeit in multidisziplinären Teams fördern.
- Der Anästhesist verfügt als **Manager** über organisatorisches Verständnis und Geschick, welche sichere Abläufe von hoher Qualität unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit unterstützen. Dabei setzt er national und international gültige Standards und Leitlinien um.
- Der Anästhesist ist in der Lage, als **Wissenschaftler** eigenverantwortlich über sein ganzes Berufsleben einen hohen Stand an beruflicher Kompetenz aufrecht zu erhalten und in seinem Umfeld zu fördern.
- Der Anästhesist ist sich seiner Verantwortung als **Berufsrepräsentant** bewusst. Er kennt und respektiert seine eigenen Grenzen, verfügt über Entscheidungskompetenz bei ethischen Fragen und kennt die medico-legalen Aspekte der anästhesiologischen Tätigkeit inklusive dem Management bei Anästhesiekomplikationen.

Die Klinik für Anästhesie des Bereiches Perioperative Medizin des Kantonsspitals Aarau ist eine Weiterbildungsstätte der Kategorie A1 für den FMH-Titel in Anästhesiologie. Das vorliegende Weiterbildungskonzept beschreibt den Rahmen für die Weiterbildung in Anästhesie vom Beginn der Weiterbildung bis zum Facharzt. Die Klinik erachtet es als permanenten Auftrag, die Weiterbildung der Assistenzärztinnen und Assistenzärzten¹ in Übereinstimmung mit der Weiterbildungsordnung WBO 2011 der FMH und dem Weiterbildungsprogramm der Schweizerischen Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation (SGAR) laufend zu optimieren.

Das Weiterbildungskonzept beruht auf den folgenden, im Text zitierten Grundlagen:

- Bundesgesetz über die universitären Medizinalberufe vom 23. Juni 2006; Kapitel 4 Weiterbildung
<http://www.admin.ch/ch/d/as/2007/4031.pdf>
- Weiterbildungsordnung (WBO) der FMH vom 21. Juni 2000, letzte Revision 19. September 2013
http://www.fmh.ch/files/pdf13/wbo_d_1.pdf
- Lernzielkatalog des SIWF/FMH: Allgemeine Lernziele für die Weiterbildungsprogramme (gemäss Art. 3 Abs. 2 WBO)
www.fmh.ch/files/pdf8/allg_lz_d.pdf
- Facharzt für Anästhesiologie. Weiterbildungsprogramm der SGAR 2013
<http://www.sgar-ssar.ch/weiterbildung/dokumente-links/>
- Swiss Catalogue of Objectives In Anaesthesia and Reanimation "SCOAR"
<http://www.sgar-ssar.ch/weiterbildung/dokumente-links/>
- Vorgaben des SIWF/FMH und der SGAR betreffend e-Logbuch SIWF/FMH
<http://www.fmh.ch/bildung-siwf/weiterbildung/e-logbuch.html>
- Strukturelle Vorgaben am Kantonsspital Aarau: bewilligte Assistenz- und Oberarztstellen, Gesamtarbeitsvertrag, Arbeitszeiten, etc.

¹ Für die Begriffe Assistenzärztin und Assistenzarzt und für deren Plural wird im gesamten Weiterbildungskonzept die Abkürzung AA verwendet. LA bedeutet Leitende Ärztin, Leitender Arzt; OA steht für Oberärztin, Oberarzt respektive deren Plural.

2. Das Anästhesie-Curriculum der FMH / SGAR

Die Weiterbildung zum Facharzt für Anästhesiologie basiert auf dem Weiterbildungsprogramm vom 1. Januar 2013 und den zugehörigen Ausführungsbestimmungen.

Die Weiterbildung zum Facharzt Anästhesiologie dauert 5 Jahre. Die Weiterbildung gliedert sich in eine erste (2 Jahre) und eine zweite Phase (3 Jahre). Die Kompetenzen, die in der jeweiligen Weiterbildungsphase erworben werden sollen, sind im Lernzielkatalog (SCOAR) definiert.

Für die Anerkennung der Weiterbildung müssen verschiedene Bestimmungen erfüllt sein, die im Weiterbildungsprogramm definiert sind:

- Mindestens 3 Jahre Anästhesie an einer Weiterbildungsstätte Kategorie A, davon mindestens 1 Jahr Kategorie A1
- Mindestens 6 Monate Intensivmedizin an einer von der SGI anerkannten Weiterbildungsstätte
- Nachweis der Erfüllung der Lernziele gemäss Ausführungsbestimmungen: Dokumentation der durchgeführten Anästhesien, der besuchten Kurse und Fortbildungen sowie der erfolgten Evaluationen (RET, DOCE) im e-Logbuch SIWF/FMH. Erstellen eines Zeugnisses SIWF/FMH pro abgeschlossene Weiterbildungsperiode
- Nachweis des Besuches eines mehrtägigen Kurses in Notfallmedizin gemäss SGAR-Liste der akkreditierten Kurse
- Nachweis der Publikation einer wissenschaftlichen Arbeit zu einer anästhesiologisch oder intensivmedizinisch relevanten Fragestellung als Erst-, Zweit- oder Letztautor in einer peer reviewed Fachzeitschrift oder Nachweis einer genehmigten Dissertation

Die Inhalte der Weiterbildung orientieren sich am Swiss Catalogue of Objectives in Anaesthesiology and Reanimation (SCOAR). Während den beiden Phasen der Weiterbildung sollen die Weiterzubildenden die jeweils definierte Kompetenzstufe in jedem dieser Bereiche erreichen.

Die 9 Bereiche der **allgemeinen Kernkompetenzen**:

1. Kenntnisse über Krankheiten und deren Behandlung, Patientenuntersuchung und präoperative Massnahmen
2. Intraoperative Patientenbehandlung
3. Postoperative Patientenversorgung und Schmerzbehandlung
4. Kenntnisse der Wiederbelebung und Management von Notsituationen
5. Kenntnisse und Fertigkeiten in der Anästhesiedurchführung
6. Qualitätsmanagement – Gesundheitsökonomie
7. Nicht-technische Fähigkeiten und Kenntnisse im anästhesiologischen Setting
8. Professionalität, Ethik
9. Weiterbildung, Wissenschaft & Forschung

Die 8 Bereiche der **spezifischen Kernkompetenzen**:

1. Anästhesie in der Gynäkologie und der Geburtshilfe
2. Management und Chirurgie der Atemwege
3. Anästhesie für Thorax- und Herzgefässchirurgie
4. Neuroanästhesie
5. Kinderanästhesie
6. Perioperative Behandlung von schwerkranken Patienten
7. Anästhesie ausserhalb des OP Bereichs
8. Behandlung von chronischen Schmerzen

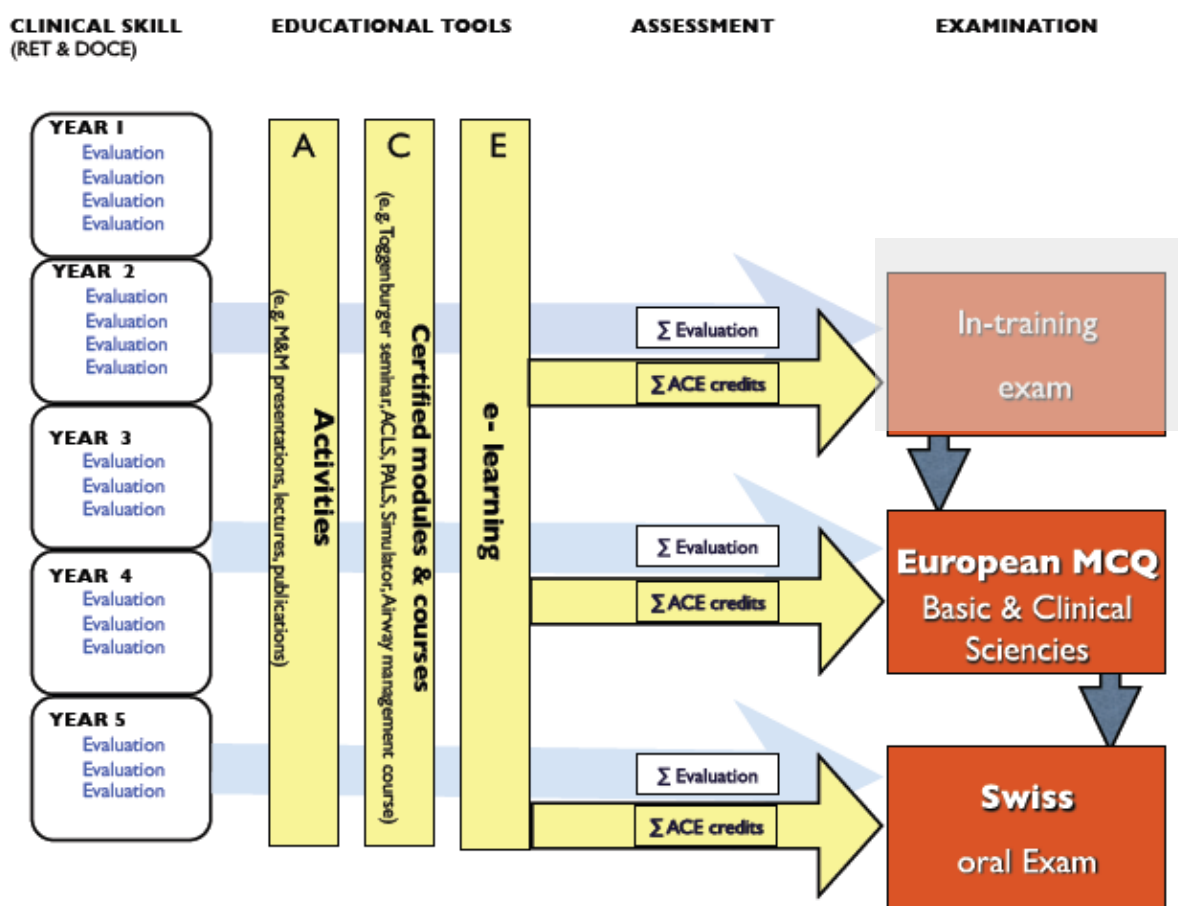
Während der Weiterbildung erfolgen regelmässige formative Assessments (RET, DOCE), ob die Weiterbildungsziele erreicht wurden. Die Resultate der Assessments werden mit dem Assistenzarzt besprochen und dokumentiert.

Lernaktivitäten (Besuch von Weiterbildungen und zertifizierten Kursen, e-Learning, etc.) werden vom Assistenten in einem Portfolio dokumentiert und bezüglich Erreichung der geforderten Credit Points überprüft. Für die erste Phase müssen mindestens 30, für die zweite Phase mindestens 45 Credit Points nachgewiesen werden (1 Punkt = 1 Stunde spezifischer Weiterbildungsaktivität)

Vorgabe für den Übertritt in die zweite Phase der Weiterbildung ist eine Bestätigung der Erreichung der Lernziele in den Assessments und das Erreichen der vorgegebenen Credit Points für Lernaktivitäten. Massgebend ist das Zeugnis SIWF/FMH der zweiten Weiterbildungsperiode (cf. Punkt 8).

Vor Abschluss der Weiterbildung wird das Erreichen der vorgegebenen Kompetenz-Level mit einem summativen Assessment mittels Examen gemäss Prüfungsreglement (Punkt 4.) des Weiterbildungsprogrammes evaluiert. Das Bestehen der zweiteiligen Prüfung ist eine zwingende Vorgabe für die Erlangung des Facharzttitels.

Die eingefügte Grafik aus dem Mid Term Report der SGAR WBO Working Group (Juli 2010) gibt einen Überblick über die Beurteilungen der klinischen Aktivitäten, die Lernaktivitäten, die Assessments und die Prüfungen, die im Curriculum vorgesehen sind. Das in der Grafik aufgeführte In-Training Exam ist nicht Bestandteil des WB-Programms 2013, kann aber zur Unterstützung und Kontrolle eines frühzeitigen aktiven Wissenserwerbs empfohlen werden.



3. Umsetzung des Curriculums im KSA

Der Bereich Perioperative Medizin verfügt inkl. Facharztstellen über 42 bewilligte Assistenzarztstellen (Stand August 2014), von denen 34 für die Klinik für Anästhesie und 8 für die Abteilung für operative Intensivmedizin vorgesehen sind. Die Stellen werden mit AA mit und ohne Vorerfahrung in Anästhesie besetzt. Bei den AA ohne Anästhesieerfahrung gibt es Anwärter mit deklariertem Weiterbildungsziel Anästhesie, Fremdjahres-AA mit Anwärterchaft auf einen anderen FMH-Titel, wie auch AA, die sich noch nicht definitiv für eine Fachrichtung entschieden haben.

Ein Teil der Assistenzarztstellen wird über die gemeinsame Assistenzärzte-Evaluation verschiedener Kliniken der Nordwestschweiz mit dem Departement Anästhesie der Universitätsklinik Basel besetzt. Assistenzärzte, die dieses Anstellungsverfahren durchlaufen, haben bei entsprechender Eignung eine Anschlussstelle in einem der Partnerspitäler zugesichert, i.d.R. im Departement Anästhesie der Universitätsklinik Basel. Der Stellenwechsel erfolgt in diesem Fall in Absprache zwischen dem Bereichsleiter Perioperative Medizin KSA und dem Chefarzt der Klinik der Anschlussstelle.

Im Interesse eines reibungslosen Klinikbetriebes wird bei der Anstellung darauf geachtet, dass im Team eine Mischung von AA unterschiedlicher Erfahrungsstufen eingehalten wird. Neueintretende AA werden mit Jahresvertrag angestellt. Aufgrund der notwendigen Einarbeitungszeit und der Tatsache, dass AA in der Anästhesie erst ab einer mittleren Erfahrungsstufe für Dienste einsetzbar sind, wird bei entsprechender Eignung die Verlängerung der Anstellung angestrebt. Für Anwärter auf den Facharzttitel Anästhesiologie ist eine Anstellung von 2¹/₂ bis 4 Jahren erwünscht. In der verlängerten Anstellungszeit kann die für den FMH-Titel geforderte 6 monatige Rotation auf der Abteilung für operative Intensivmedizin erfolgen. Als A1 - Klinik ist die Klinik für Anästhesiologie von der FMH für maximal 4 Jahre Weiterbildung zum Facharzt für Anästhesiologie anerkannt.

Es besteht eine Vereinbarung für eine Jahresrotationsstelle für Assistenzärzte mit der Anästhesieabteilung des Kinderspitals Zürich sowie mit der REGA. Die Stellen sind für AA mit mindestens drei bis vier Jahren fachspezifischer Weiterbildung reserviert. Das Interesse an diesen Jahresrotationsstellen kann beim Bereichsleiter Perioperative Medizin angemeldet werden.

Der Einsatz der AA erfolgt entsprechend ihrem Weiterbildungsstand und ihrer persönlichen Eignung und Neigungen. Dabei wird in den ersten zwei Jahren kein grundsätzlicher Unterschied zwischen Fremdjahresassistenten und AA mit Weiterbildungsziel Anästhesiologie gemacht. Bei der Einteilung für weniger häufig angewandte Anästhesietechniken oder besondere Situationen wird in Einzelfällen Anwärtern für den Facharzttitel Anästhesiologie der Vorrang gegeben.

Die Grundlage für den Aufbau und die Inhalte der Anästhesieweiterbildung am KSA bildet das Weiterbildungsprogramm „Facharzt für Anästhesiologie“, das von der Schweizerischen Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation (SGAR) erarbeitet und von der FMH im Januar 2013 in Kraft gesetzt wurde (<http://www.sgar-ssar.ch/weiterbildung/dokumente-links/>).

4. Die Weiterbildungsphasen

Die AA ohne Anästhesieerfahrung werden schrittweise an die Grundlagen der Anästhesie herangeführt. Dabei werden im KSA folgende Weiterbildungsphasen unterschieden.

- **1. Phase der Anästhesie-Weiterbildung (Jahre 1-2)**
 - **Einführungsphase**
 - **Erstjahres-Curriculum**
 - **Zweitjahres-Curriculum**
- **2. Phase der Anästhesie-Weiterbildung (Jahre 3-5)**
 - **Facharzt-Curriculum**

AA mit Anästhesieerfahrung können nach einer abgekürzten Einführungsphase und Absolvierung der zum Erreichen der Dienstfähigkeit notwendigen Schlüsselrotationen des Erstjahres-Curriculums in das Curriculum ihres effektiven Erfahrungsstandes eintreten.

Im SCOAR sind die Kompetenzen, die in den einzelnen Domänen erarbeitet werden müssen, mit der zu erreichenden Kenntnis und Fertigungsstufe detailliert beschrieben. Die nachfolgenden Auflistungen beschreiben, wie die Erreichung der entsprechenden Ziele im KSA unterstützt wird und welche Domänen in welcher Weiterbildungsphase erarbeitet werden können.

Das eigenverantwortliche Studium des SCOAR mit regelmässiger Überprüfung der Zielerreichung durch den Assistenzarzt wird vorausgesetzt.

4.1. Einführungsphase (ca. 8-10 Wochen)

In der Einführungsphase lernt der AA das KSA und die Klinik für Anästhesie und operative Intensivmedizin kennen. Er besucht die obligatorischen Einführungsveranstaltungen des KSA. Durch die Chefarztsekretärin erhält er Informationen zu wichtigsten administrativen Fragen. Ein Assistentenvertreter informiert neue Kollegen über die Organisation des Assistententeams und Fragen wie Ferien- und Dienstplanung, Assistentensitzungen, Rotationsplanung etc. Der für die Weiterbildung verantwortliche LA/OA erklärt dem neuen AA das Weiterbildungskonzept, die empfohlenen Lehrmittel, die Skriptensammlung auf der Homepage des Bereichs, und die Instrumente zur Lernkontrolle. Der Op-Manager oder dessen Stellvertreter vermittelt wesentliche Grundsätze betreffend die Zusammenarbeit der verschiedenen Mitarbeitergruppen im Op: Anästhesieärzte und Pflegende der Anästhesie, Instrumentierende, Op-Pfleger, Chirurgen, Pflegeassistentinnen, etc.

Bereits in der Startphase werden an den Fachanfänger hohe Anforderungen gestellt. In kurzer Zeit soll er das Grundlagenwissen (**Knowledge**) für ein umfangreiches Fachgebiet erarbeiten, sich die wesentlichsten Fertigkeiten (**Skills**) des Faches aneignen und dabei eine Haltung (**Attitude**) zeigen, die eigenverantwortliches Lernen zulässt, eine Integration in bestehende Teams ermöglicht und eine sichere und einfühlsame Patientenbetreuung gewährleistet.

4.1.1. Bezugspersonen, Mentor, Tutor

Zur Erleichterung des anspruchsvollen Einstieges erfolgt dieser in begleiteter Weise. Für jeden AA werden Bezugspersonen bezeichnet. Wenn möglich wird der AA in den ersten Wochen zusammen mit einer der bezeichneten Bezugspersonen, mindestens aber zusammen mit einem erfahrenen Mitarbeiter des Anästhesiepflegeteams eingeteilt.

Für jeden neueintretenden AA wird ein **LA/OA als Mentor** bezeichnet. Der Mentor betreut und unterstützt den AA während der Einführungsphase und führt mit ihm regelmässige Mitarbeitergespräche zur Standortbestimmung. Nach einem Einführungsgespräch in den ersten zwei Wochen findet ein weiteres Gespräch nach Abschluss der Einführungsphase statt. Ein weiteres Gespräch findet nach ca. einem halben Jahr statt. Der Mentor ist Ansprechperson für den AA bei irgendwelchen Fragen.

Fachanfängern und wenn möglich auch AA mit Vorerfahrung in Anästhesie wird zusätzlich ein fortgeschrittener AA (mindestens Zweitjahres-Curriculum) als **Tutor** zugeteilt. Der Anfänger wird zu Beginn der Einführungsphase nach Möglichkeit zusammen mit seinem Tutor eingeteilt und erhält so einen ersten praktischen Einblick in die Tätigkeit des Anästhesiearztes. Der Tutor begleitet den Fachanfänger bei den ersten Prämedikationsvisiten und vermittelt ihm zusammen mit den miteingeteilten Mitarbeitern der Anästhesiepflege erste Grundlagen der Apparate-, Material- und Medikamentenkenntnisse.

4.1.2. Aneignung des Grundlagenwissens (Knowledge)

Der Schwerpunkt für die Erarbeitung des theoretischen Grundlagenwissens liegt in der Einführungsphase bei folgenden Themen:

Prämedikationsvisite	Patientenaufklärung, Risikoeinschätzung, Vorabklärungen, Postmedikation
Monitoring & Equipment	EKG, NIBD, Pulsoxymetrie, Capnographie, Temperatur Anästhesierespiratoren: Funktionsweise und Bedienung Perfusoren, Wärmegeräte, Nervenstimulatoren
Pharmakologie	Inhalationsanästhetika: Iso-, Sevo- und Desflurane Intravenöse Anästhetika Analgetika, Opioide, postoperative Schmerztherapie Muskelrelaxantien inkl. Antagonisten und Monitoring Lokalanästhetika
Flüssigkeitsmanagement	Grundlagen der Infusionstherapie Grundlagen der Transfusionsmedizin
Anästhesietechniken	Atemwegsmanagement: Maskenbeatmung, endotracheale Intubation, Larynxmaske Regionalanästhesien: Spinalanästhesie, axilläre Plexusblockade

Literaturempfehlung:

- Larsen: Anästhesie, Urban & Schwarzenberg
- Morgan, Mikhail: Clinical Anesthesiology, McGraw Hill, Appleton&Lange
- Miller, Pardo: Basics of Anesthesia, Elsevier
- Skripten, Richtlinien und Weisungen der Klinik (www.periop.ch)

Entsprechend den Grundsätzen der Erwachsenenbildung eignet sich der AA die aufgezählten Grundlagen in eigenverantwortlichem Studium der empfohlenen Literatur an. Tutor, Mentor und Pflegende können ihm dabei wertvolle Tips und Anregungen geben und bei der Lernkontrolle in der täglichen Anwendung des Gelernten mithelfen.

4.1.3. Aneignung der Grundfertigkeiten (Skills)

Beim begleiteten praktischen Einsatz im Routineoperationsprogramm erhält der AA Gelegenheit, mit den Örtlichkeiten und den Abläufen der zentralen Operationsabteilung vertraut zu werden und die wesentlichen technischen Geräte und das für die verschiedene Anästhesietechniken benötigte Material kennenzulernen. Unter Anleitung führt der Assistent die grundlegenden Verrichtungen des anästhesiologischen Alltags selbst aus.

Praktischer Lernzielkatalog:

- Präoperative Visite mit Erhebung der anästhesierelevanten Befunde, Patientenaufklärung und Erfassung der Prämedikation und der Einwilligung im eOPPS
- Vertrautheit mit der räumlichen Anordnung der zentralen Operationsabteilung
- Kenntnis der grundlegenden Abläufe des regulären Operationsbetriebes
- Bereitstellung des für eine Routineanästhesie benötigten Materials, der verwendeten Medikamente und Infusionslösungen
- Kenntnis der wesentlichen Funktionen, der Funktionsprüfung, der Inbetriebnahme und Bedienung folgender Apparate und Geräte:
 - Respiratoren: Dräger: Fabius, Primus und Zeus
 - Vitaldatenmonitor: Philips
 - Zusatzgeräte: Spritzenpumpen, Nervenstimulatoren, Warm-Air, Infusions- und Blutwärmer, Blutzuckermessgerät, Blutgasanalyse
 - Reanimations-Equipment: Defibrillator, Reanimationswagen
- Prüfung des Arbeitsplatzes entsprechend den Checklisten
- selbständige Vorbereitung eines Patienten für eine Anästhesie
- Überwachung von stabilen Patienten mit Allgemein- und Regionalanästhesie
- Anpassung der Anästhesieführung innerhalb besprochener Grenzen, zeitgerechte Anforderung von Hilfe bei unvorhergesehenen Abweichungen
- Führen des Anästhesieprotokolls, Leistungserfassung im eOPPS
- Kenntnis der wesentlichen Punkte der postoperativen Verordnung für Routinepatienten (Überwachungsstufen, Infusionsmengen, Analgesie, PONV, Thromboseprophylaxe, etc)

Lernziele bei einzelnen Fertigkeiten:

- periphere Venenkanülierungen
- suffiziente Maskenbeatmung unter Zuhilfenahme sinnvoller Hilfsmittel
- Intubation bei Patienten mit normalen Atemwegsverhältnissen
- Einlage einer Larynxmaske
- Spinalanästhesie bei Patienten mit „einfachen“ anatomischen Verhältnissen
- axilläre Plexusblockade mit Ultraschallkontrolle

Bei den praktischen Fertigkeiten wird speziell auf eine sterile, respektive hygienisch einwandfreie sowie patientenschonende Ausführung geachtet. Bei den Regionalanästhesien sind zusätzlich die jeweiligen anatomischen Grundlagen, die korrekte Identifikation der anatomischen Leitstrukturen und Kenntnisse der Nebenwirkungen und Komplikationen zu erarbeiten.

4.1.4. Einstellung (Attitude)

Die aufgezählten theoretischen und praktischen Lernziele zeigen, dass ein AA bereits zu Beginn der Weiterbildung mit einer Fülle neuer Wissensinhalte konfrontiert wird und bei vielen neu zu erlernenden Fertigkeiten Anleitung erhält. Die Bereitschaft zu eigenverantwortlichem Lernen mittels Nachlesen der jeweiligen Wissensgrundlagen in den empfohlenen Skripten und Lehrbüchern erleichtert den Start. Für die

zügige Aneignung der für das Fach wesentlichen Fertigkeiten ist es hilfreich, wenn es dem AA gelingt, die von Kaderärzten, älteren Kollegen und erfahreneren Pflegenden angebotene Anleitung und Unterstützung anzunehmen und in der eigenen Tätigkeit umzusetzen.

4.1.5. Lernkontrollen der Einführungsphase

Die erfolgte Instruktion im Bereich räumliche Anordnung, Material und Geräte wird auf einer **Checkliste** (Anhang) angekreuzt.

Über die Einzelfertigkeiten wie Venenpunktionen, Atemwegsmanagement etc. wird eine **Weiterbildungsdokumentation** (Anhang) geführt. Wenn ein AA bei einer Verrichtung wiederholt Probleme zeigt, sollen Korrekturmassnahmen mit dem Mentor besprochen werden.

Nach Abschluss der Einführungsphase erfolgt ein Assessment mittels RET und eine **Standortbestimmung** mit dem weiterbildungsverantwortlichen LA oder dem Mentor. Die Standortbestimmung erfolgt mittels DOCE. Der LA oder der Mentor versichert sich, dass der Fachanfänger die Material- und Patientenvorbereitung für eine einfache Anästhesie komplett und selbständig durchführt, eine Anästhesie mit Unterstützung korrekt ein- und ausleitet, die Grundlagen der Anästhesieführung kennt, das Anästhesieprotokoll mit postoperativer Verordnung korrekt ausfüllt und die Prämedikation und die erbrachten Leistungen im eOPPS erfasst. Anhand der Checkliste wird überprüft, ob die Einführung vollständig erfolgt ist. Der AA erhält Gelegenheit, seine ersten Erfahrungen im neuen Arbeitsumfeld zu reflektieren und bekommt gestützt auf ein RET und ein DOCE eine strukturierte Rückmeldung zu seiner Tätigkeit.

Nach erfolgter Standortbestimmung tritt der AA ins Erstjahres-Curriculum ein.

4.2. Erstjahres-Curriculum

Im ersten Jahr der Anästhesieweiterbildung soll der AA mit den wesentlichen im KSA angewendeten Anästhesieverfahren vertraut werden und Routine bei der Ausführung der Grundfertigkeiten erlangen. Er soll lernen, das perioperative Risiko verschiedener Patienten für Routineeingriffe einzuschätzen und einen sinnvollen Anästhesieplan zu formulieren und diesen mit dem zuständigen Oberarzt zu besprechen. Durch die Absolvierung der für die Diensterteilung wesentlichen Spezialrotationen Anästhesie in der Neurochirurgie und in der Gynäkologie und Geburtshilfe, sowie Tagdienst 1 und 2 erreicht ein AA in der Regel in der zweiten Hälfte des Erstjahres-Curriculums eine Erfahrungsstufe, die eine Einteilung für die Wochenend-, Spät- und Nachtdienste erlaubt.

4.2.1. Aneignung von Wissensgrundlagen (Knowledge)

Der Schwerpunkt für die Erarbeitung des theoretischen Grundlagenwissens des Erstjahres-Curriculums liegt in der Vertiefung der Lerninhalte der Einführungsphase (cf. Liste unter 3.1.2). Zusätzlich sind folgende Grundlagen im Selbststudium zu erarbeiten:

- Grundlagen der Anästhesie in chirurgischen Spezialdisziplinen:
 - Allgemeinchirurgie: Viszeral- und Gefässchirurgie, Traumatologie
 - plastische und wiederherstellende Chirurgie
 - Orthopädie
 - Augenheilkunde
 - HNO und Kieferchirurgie
 - Urologie
 - Kinderchirurgie (ausser Neugeborenen und Säuglingsanästhesie)

- Neurochirurgie (Spezialrotation ca. 5 Wochen)
- Gynäkologie und Geburtshilfe (Spezialrotation ca. 6 Wochen)
- Grundkenntnisse der Anästhesie bei häufigen Begleiterkrankungen
- Atemwegsmanagement: schwierige Intubation, Hilfsmittel, fiberoptische Intubation
- Epiduralanästhesie, inkl. geburtshilfliche EDA
- Plexusanästhesie: Femoralisblock, Interscalenusblock, Ischiadicusblock, ev. Infraclaviculärblock, Obturatoriusblock
- Perioperativer Blutersatz, Blutersatzprodukte, fremdblutsparende Massnahmen
- Grundlagen der Anästhesie bei Notfalleingriffen
- Grundlagen der postoperativen Patientenbetreuung im Aufwachraum
- Grundlagen und spezielle Methoden der postoperativen Schmerztherapie
- Grundlagen der Anästhesie ausserhalb des Operationstraktes
- Sedation und Analgosedation für Diagnostik und Interventionen (Pädiatrie, CT, Gastroenterologie, interventionelle Radiologie, Pacemaker und ICD-Implantation)
- Betreuung internistischer und traumatologischer Patienten im Schockraum
- Grundlagen und Algorithmen der cardiopulmonalen Reanimation (ACLS)

Literaturempfehlung:

- Larsen: Anästhesie, Urban & Schwarzenberg
- Morgan, Mikhail: Clinical Anesthesiology, McGraw Hill, Appleton&Lange
- Miller, Pardo: Basics of Anesthesia, Elsevier
- Jöhr: Kinderanästhesie, Urban&Fischer
- Skripten, Richtlinien und Weisungen der Klinik (Intranet, periop)

4.2.2. Aneignung von Fertigkeiten (Skills)

Im supervisierten praktischen Einsatz im Routineoperationsprogramm erhält der AA Gelegenheit, die in der Einführungsphase erlernten Grundfertigkeiten zu verfeinern und durch weitere Fertigkeiten zu ergänzen. Unter Anleitung führt der AA die Verrichtungen des anästhesiologischen Alltags selbst aus.

Praktischer Lernzielkatalog

- Vertiefung der praktischen Lernziele der Einführungsphase gemäss Punkt 3.1.3.
- Erwerb der wesentlichen Kenntnisse für die präoperative Beurteilung und Vorbereitung mit wochenweiser Einteilung in der präoperativen Sprechstunde unter Supervision durch den Tagesklinik-OA
- Erweiterung der Material- und Gerätekenntnisse:
 - erweitertes Monitoring: invasive Druckmessung, BIS
 - C.A.T.S, Level 1
 - Material für schwierige Intubation inkl. Airway-Koffer, Fiberoptik
 - Material und Katheter für arterielle und zentralvenöse Kanülierungen
 - Material für kontinuierliche Plexusblockaden
 - Schmerzpumpen für PCA und kontinuierliche Regionalanästhesien
 - Kenntnis der Örtlichkeiten, des Materials und der Geräte sowie der organisatorischen Abläufe der Spezialrotationen
- Betreuung von Patienten mit relevanten Begleiterkrankungen (bis ASA III) für mittelgrosse Eingriffe
- Anästhesieführung mit steigendem Komplexitätsgrad: erweitertes Monitoring, relevante Volumenverschiebungen und Blutverlust, kombinierte Anästhesieverfahren
- Durchführung von Anästhesien für Routineeingriffe bei Kindern im Vorschul- und Schulalter (i.d.R. keine Anästhesien bei Säuglingen im Erstjahres-Curriculum)
- Postoperative Betreuung von Patienten im Aufwachraum
- Betreuung von Patienten mit besonderen postoperativen Schmerztherapien (PCA, kontinuierliche EDA od. Plexusanästhesie) im Rahmen des Acute Pain

Service in den Dienstrotationen

- Betreuung von internistischen und traumatologischen Patienten im Schockraum
- Durchführung von Sedationen, Analgosedationen und Allgemeinanästhesien ausserhalb des Operationstraktes
- Mithilfe bei cardiopulmonalen Reanimationen auf den Abteilungen und im Schockraum

Lernziele bei einzelnen Fertigkeiten

- Vertiefung der Fertigkeiten der Einführungsphase gemäss Punkt 3.1.3.
- Kanülierungen der Arteria radialis, inkl. Konnectieren des Druckmesssystems
- zentrale Venenkanülierungen nach Identifikation der anatomischen Landmarken
- Maskenbeatmung bei erschwerten Verhältnissen, Einsatz sinnvoller Hilfsmittel
- Orale und nasale Intubation bei Patienten mit normalen und erschwerten Atemwegsverhältnissen
- Kenntnisse und praktische Umsetzung des Algorithmus des unerwartet schwierigen Atemweges
- fiberoptische Intubation am schlafenden Patienten
- Spinalanästhesie bei normaler und erschwerter Anatomie
- lumbale Epiduralanästhesie
- thorakale Epiduralanästhesie im Rahmen einer Kombinationsanästhesie
- Durchführung der im KSA häufig verwendeten Plexus- und Nervenblockaden
 - axillär, femoral, ischiadicus, interscalenär
 - optional: infraclaviculär, obturatorius
- Venenpunktionen, Maskenbeatmung, Intubation und Caudalblock bei Kindern ab dem 2. Lebensjahr

4.2.3. Einstellung (Attitude)

Im Erstjahres-Curriculum erwirbt der AA eine Fülle von theoretischen Kenntnissen und Fertigkeiten. Dies stellt Anforderungen an seine Einsatzbereitschaft und verlangt kontinuierliches eigenverantwortliches Lernen. Für den Lernerfolg ist es hilfreich, wenn Anregungen, Anleitung und Korrekturen von verschiedenen Seiten konstruktiv aufgenommen und für die sichere, schonende und respektvolle Betreuung der Patienten umgesetzt werden.

4.2.4. Lernkontrollen und Evaluation während dem Erstjahres-Curriculum

Das wesentlichste Instrument der Lernkontrolle ist die speziell für das Erstjahres-Curriculum konzipierte Weiterbildungsdokumentation (Anhang), die bereits in der Einführungsphase vorgestellt wurde. Parallel dazu führen die AA ein ausführliches Logbuch (vormals Logbuch SGAR), das im KSA elektronisch im eRET erfasst wird.

Nach ca. 6 bis spätestens 8 Monaten erfolgen ein weiteres Assessment mittels RET (initiiert durch weiterbildungsverantwortlichen LA) und eine durch den AA einzuholende Standortbestimmungen mittels DOCE. Diese Beurteilungen bilden die Grundlage für eine Vertragsverlängerung und den Entscheid, ob ein AA gegen Ende des Erstjahres-Curriculums für Dienste eingesetzt wird. Über die Dienstfähigkeit wird am Oberarztreport entschieden.

4.3. Zweitjahres-Curriculum

Im zweiten Jahr der Weiterbildung erhalten die AA die Gelegenheit, die Kenntnisse und Fertigkeiten des Erstjahres-Curriculums zu vervollständigen und in der zunehmend selbständigen Anwendung zu vertiefen. In Ergänzung zu den Inhalten des ersten Weiterbildungsjahres können die AA die Grundlagen der Anästhesie bei grossen abdominellen, intrathorakalen und intrakraniellen Eingriffen sowie die Grundlagen der Säuglingsanästhesie erwerben. Dazu können sie die Spezialitäten des Atemwegmanagements wie wache fiberoptische Intubationen und die Jet-Ventilation erlernen.

4.3.1. Aneignung von Wissensgrundlagen (Knowledge)

Der Schwerpunkt für die Erarbeitung des theoretischen Grundlagenwissens des Zweitjahres-Curriculum liegt in der Vertiefung der Lerninhalte des Erstjahres-Curriculums (cf. Liste unter 3.2.1.). Zusätzlich werden folgende Wissensinhalte im Selbststudium erarbeitet:

- Erweiterte Kenntnisse der Anästhesie in chirurgischen Spezialdisziplinen:
 - Anästhesie für grosse viszeralchirurgische Eingriffe, insbesondere grosse Abdominalchirurgie, Thoraxchirurgie und Chirurgie an den grossen Gefässen
 - Anästhesie für grosse orthopädische Eingriffe (Prothesenwechsel, grosse Eingriffe an der Wirbelsäule)
 - Anästhesie für grosse urologische Eingriffe
 - Anästhesie für grosse intrakranielle Eingriffe inkl. Aneurysmachirurgie
 - Neugeborenen- und Säuglingsanästhesie
 - Anästhesie für HNO und Kieferchirurgie bei speziellen Atemwegssituationen inkl. Management des schwierigen Atemwegs, Anästhesie bei Tracheostoma und Jet-Ventilation
- Anästhesie bei seltenen und schwerwiegenden Begleiterkrankungen
- Management von grossen Volumenverschiebungen und grossen Blutverlusten
- Anästhesie bei Notfalleingriffen mit vitaler Bedrohung
- Erweiterte Kenntnisse über das Management von Traumapatienten (ATLS), inkl. Betreuung von Traumapatienten für Notfalleingriffe
- Erweiterte Kenntnisse der cardiopulmonalen Reanimation (ACLS)
- Atemwegsmanagement: schwierige Intubation, Hilfsmittel, fiberoptische Intubation
- Vertiefende Kenntnisse der lumbalen und thorakalen Epiduralanästhesie: geburtshilfliche EDA, EDA für grosse Abdominal- und Thoraxchirurgie
- Vertiefende Kenntnisse der Plexusanästhesie: Femoralisblock, Ischiadicusblock, Interscalenusblock, Infraclaviculärblock, Obturatoriusblock
- Kenntnisse der Kriterien für eine postoperative Aufnahme auf die Intensivstation, und Kenntnisse des intraoperativen Managements dieser Patienten

Literaturempfehlung:

- Larsen: Anästhesie, Urban & Schwarzenberg
- Morgan, Mikhail: Clinical Anesthesiology, McGraw Hill, Appleton&Lange
- Miller, Pardo: Basics of Anesthesia, Elsevier
- Jöhr: Kinderanästhesie, Urban&Fischer
- Englische und deutsche Standard-Lehrbücher zum Nachschlagen
 - Barash: Clinical Anesthesia
 - Miller: Anesthesia
 - Hines, Marschall: Stoelting's Anesthesia and Coexisting Diseases
 - Fleisher: Anesthesia and Uncommon Diseases
 - Fleisher: Evidence-Based Practice of Anesthesiology
 - Birnbaum, Albrecht: Ultraschallgestützte Regionalanästhesie

- Meier, Büttner: Atlas der peripheren Regionalanästhesie
- Newfield, Cottrell: Handbook of Neuroanesthesia
- ATLS und ACLS Manual

4.3.2. Aneignung von Fertigkeiten (Skills)

Im zunehmend selbständigen praktischen Einsatz im Routineoperationsprogramm und im Notfallprogramm der verschiedenen Dienste erhält der AA Gelegenheit, die im Erstjahres-Curriculum erlernten Fertigkeiten zu verfeinern und durch weitere Fertigkeiten zu ergänzen. Bei neuen und unvertrauten Tätigkeiten erhält der AA Anleitung und Supervision. Die grosse Fallzahl in einem breiten Spektrum von invasiven Techniken soll für die Verfeinerung der eigenen Technik und eine solide Routinebasis für eine zunehmend selbständige Tätigkeit genutzt werden.

Praktischer Lernzielkatalog:

- Vertiefung der praktischen Lernziele des Erstjahres-Curriculums gemäss Punkt 3.2.2.
- Erweiterung der Material- und Gerätekenntnisse:
 - Monsun Jet-Ventilator
 - Material für schwierige Intubation und notfallmässiges Atemwegsmanagement
 - Material für die wache fiberoptische Intubation
 - Katheter für arterielle und zentralvenöse Kanülierungen, inkl. Spezialkatheter
 - Material für die Anästhesie von Säuglingen und Kleinkindern
- Betreuung von Patienten mit schweren Begleiterkrankungen (bis ASA IV) für mittelgrosse und grosse Eingriffe
- Betreuung von Patienten mit geplanter und unvorhergesehener postoperativer Betreuung auf der Intensivstation, inkl. Transfer und Übergaberapport.
- Anästhesien für Routineeingriffe bei Kindern aller Altersklassen inkl. Säuglinge
- Betreuung von internistischen und traumatologischen Patienten im Schockraum
- Durchführung von Sedationen und Analgosedationen ausserhalb des Operationstraktes

Lernziele bei einzelnen Fertigkeiten

- Vertiefung der Fertigkeiten des Erstjahres-Curriculums gemäss Punkt 4.2.2.
- Anästhesieeinleitung und Monitorisierung für komplexe Eingriffe (inkl. EDA, arterielle und zentralvenöse Kanülierungen)
- vorausschauendes Management bei erwartet schwieriger Atemwegssituation
- Anwendung des Algorithmus für das Management des unerwartet schwierigen Atemweges
- Ausführung der erlernten Methoden der Regionalanästhesie (single Shot und kontinuierlich) inkl. erkennen erschwerender Faktoren
- Durchführung von Venenpunktionen; Maskenbeatmung und Intubation bei Kindern aller Altersklassen

4.2.3. Einstellung (Attitude)

Die im Erstjahres-Curriculum formulierten Ansprüche an die „Attitude“ gelten sinngemäss auch im Zweitjahres-Curriculum. Besondere Anforderungen werden in dieser Phase der Weiterbildung an die kritische Überprüfung des eigenen Handelns gestellt. Bei zunehmender Selbständigkeit in der anästhesiologischen Tätigkeit ist es besonders wichtig, dass der AA besondere Situationen, Probleme und erschwerende Faktoren erkennt und zeitgerecht Unterstützung anfordert. Ebenso ist es notwendig, dass ein AA artikuliert, wenn er mit Abläufen oder Tätigkeiten nicht ausreichend vertraut ist, um diese selbständig auszuführen. Nur so kann vermieden werden, dass

zu selbständiges Handeln eines AA zu Unannehmlichkeiten für den Patienten oder gar zu dessen Gefährdung führt.

4.2.4. Lernaktivitäten während der 1. Weiterbildungsphase

Der Besuch von Lernaktivitäten zur Erreichung der geforderten Credit-Points liegt in der Verantwortung des AA. Die Unterstützung erfolgt gemäss Weiterbildungsreglement des Bereiches.

Im Verlauf des Zweitjahres-Curriculum kann zur Überprüfung eines adäquaten Wissenserwerbs das In-Training Exam abgelegt werden.

4.2.4. Lernkontrollen und Evaluation während dem Zweitjahres-Curriculum

Das wesentlichste Instrument der Lernkontrolle ist das detaillierte Logbuch im eRET (vormals SGAR-Logbuch). Es wird den AA empfohlen, die für das Erstjahres-Curriculum konzipierte Weiterbildungsdokumentation (Anhang) der einzelnen Fertigkeiten weiterzuführen (Advanced Skills), um bei wiederholten Schwierigkeiten Unterstützung und korrigierende Anregungen bei Kaderärzten einzuholen.

Im Abstand von 6 bis 10 Monaten erfolgen weitere Assessments mittels RET (initiiert durch weiterbildungsverantwortlichen LA) sowie durch den AA einzuholende Standortbestimmungen mittels DOCE.

In der zweiten Hälfte des Zweitjahres-Curriculum, d.h. gegen Ende der 1. Weiterbildungsphase, findet ein Laufbahngespräch mit dem weiterbildungsverantwortlichen LA und/oder dem Chefarzt der Klinik statt. In diesem Gespräch wird die Erreichung der Ziele der ersten Weiterbildungsphase überprüft. Wenn die Ziele erreicht wurden, erfolgt der Übertritt in die zweite Weiterbildungsphase; wenn die Ziele nicht oder nur teilweise erreicht wurden, wird ein Plan erarbeitet, wie der AA bei der Zielerreichung unterstützt werden kann und zu einem späteren Zeitpunkt in die zweite Weiterbildungsphase eintreten kann.

4.4. Facharzt-Curriculum: 2. Phase der Weiterbildung

Nach überprüfter Erreichung der Ziele der 1. Phase der Weiterbildung tritt der AA in die 2. Phase der Weiterbildung ein. AA in der 2. Weiterbildungsphase gelten als Facharztanwärter. In dieser Phase der Weiterbildung wird sich die Mehrheit der AA auf das Fachexamen in Anästhesiologie vorbereiten. Neben der Vertiefung und der Vervollständigung der anästhesiologischen Kenntnisse und Fertigkeiten will die Klinik für Anästhesie des KSA die Facharztanwärter in ihrer Prüfungsvorbereitung unterstützen.

Der Lernzielkatalog des Facharzt-Curriculums entspricht den theoretischen und praktischen Lernzielen des Weiterbildungsprogrammes der SGAR (SCOAR). Entsprechend dem Grundsatz der Eigenverantwortlichkeit lernender Erwachsener wird ein Facharztanwärter in der Lage sein, theoretische und praktische Lücken seiner Facharztweiterbildung selbst zu erkennen und die Rotations- und Programmplaner um entsprechende Einteilung zu bitten.

Von den Facharztanwärtern wird ein beträchtliches Mass an kritischer Beurteilung der eigenen Leistungen und Fertigkeiten erwartet. Bei entsprechender Eignung erhalten AA im Facharzt-Curriculum die Gelegenheit, entsprechend dem Stand ihrer Kenntnisse und Fertigkeiten weitgehend selbständig zu arbeiten und dennoch jederzeit Hilfe anfordern zu können und diese auch rasch zu erhalten. Durch die Möglichkeit der Besprechung komplexer anästhesiologischer Situationen mit den im Operationsprogramm und den Diensten präsenten Kaderärzten ergeben sich zahlreiche wertvolle Lernsituationen. Indem die Kaderärzte fortgeschrittene AA bei der Durchführung komplexer Tätigkeiten supervisieren und entsprechende

Rückmeldungen (Feedback) geben, erhalten die AA Gelegenheit, ihre Fertigkeiten zu optimieren und spezielle Techniken zu erlernen.

Neben dem Studium der für die Prüfungsvorbereitung relevanten Lehrbücher soll ein AA in der 2. Phase der Weiterbildung die in der Bibliothek und im Intranet zugänglichen Standardwerke der Anästhesiologie zur Vorbereitung auf spezielle Anästhesien nutzen und Interesse an den Originalpublikationen der zahlreichen abonnierten und im Intranet zugänglichen Zeitschriften entwickeln.

AA in der 2. Phase der Weiterbildung werden bei der Aneignung und Festigung der in der Einleitung aufgezählten Non-Technical Skills unterstützt. Sie sind im gesamten Spektrum der perioperativen Medizin eingebunden von den präoperativen Sprechstunden bis zur Betreuung im Aufwachraum und auf der Intensivstation. Im eigenverantwortlichen Management eines Operationssaals (OP) und im Einsatz außerhalb des OP werden sie mit organisatorischen Aspekten vertraut. Aspekte der Kommunikation werden im täglichen Betrieb geübt. Facharztanwärter werden bei der eigenverantwortlichen Wissensaneignung mit einer guten innerbetrieblichen Infrastruktur und Unterstützung beim Besuch externer Fortbildungsveranstaltungen angemessen gefördert. Damit soll eine Basis für lebenslanges eigenverantwortliches Lernen gelegt werden.

Facharztanwärter erhalten die Gelegenheit, in der 2. Phase der Weiterbildung auf der für die Weiterbildung anerkannten Abteilung für operative Intensivmedizin die obligatorische 6-monatige Rotation in Intensivmedizin zu absolvieren. In Ausnahmefällen kann diese Rotation bereits in der zweiten Hälfte des Zweitjahres-Curriculums angetreten werden. Für die Rotation auf dieser Abteilung existiert ein eigenes Curriculum.

Nach der Absolvierung der Rotation auf der Abteilung für operative Intensivmedizin werden die AA nach Bedarf für die Dienste auf dieser Abteilung eingeteilt. Für Facharztanwärter mit besonderem Interesse in Intensivmedizin besteht die Möglichkeit, eine längere Rotation zu absolvieren (Anerkennung Kategorie A , d.h. 30 Monate in chirurgischer Intensivmedizin).

Literaturempfehlung:

Die Literaturempfehlungen im Facharzt-Curriculum entsprechen denjenigen des Zweitjahres-Curriculums. Es wird erwartet, dass ein Facharztanwärter die umfangreiche Klinikbibliothek inkl. Fachzeitschriften zum Aufarbeiten spezifischer Fragestellungen nutzt.

Für die Vorbereitung des schriftlichen Teils der Facharztprüfung wird die Beschaffung und mindestens partielle Durcharbeitung der folgenden Bücher und Lehrmittel (in der jeweils aktuellsten Auflage) empfohlen:

- Morgan, Mikhail: Clinical Anesthesiology, McGraw Hill, Appleton&Lange
- Miller, Pardo: Basics of Anesthesia, Elsevier
- Jöhr: Kinderanästhesie, Urban&Fischer
- West: Respiratory Physiology: The Essentials, Lippincott, William&Wilkins
- West: Pulmonary Pathophysiology: The Essentials, Lippincott, William&Wilkins
- Stoelting: Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice, Lippincott Williams&Wilkins
ev. mit Stoelting: Handbook of Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice
- Parbrook: Physik und Messtechnik in der Anästhesie. Basiswissen für Anästhesisten, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft
- Pinnock: MCQ Companion to Fundamentals of Anaesthesia (QBase Anaesthesia v.6)

Für die Vorbereitung auf den mündlichen Teil der Facharztprüfung bewähren sich neben den aufgelisteten klinischen Lehrbüchern folgende Bücher mit problemorientiertem Aufbau:

- Yao: Yao and Artusio's Anesthesiology. Problem oriented Patient Management, Lippincott Williams&Willkins (auch deutsch erhältlich, jedoch weniger aktuell!)
- Duke: Anesthesia Secrets, Hanley&Belfus
- Gallagher: Board Stiff Three, Butterworth Heinemann Elsevier

4.4.1. Lernaktivitäten

Der Besuch von Lernaktivitäten zur Erreichung der geforderten Credit Points liegt in der Verantwortung des AA. Die Unterstützung erfolgt gemäss Weiterbildungsreglement des Bereiches.

4.4.2. Lernkontrollen und Evaluation während der 2. Weiterbildungsphase

Assessments mittels RET werden vom weiterbildungsverantwortlichen LA nach ca 24, 36, 48 und 60 Monaten initiiert. Der AA holt pro Jahr selbständig mindestens zwei Standortbestimmungen mittels DOCE ein. Säumige AA erhalten eine Erinnerung vom weiterbildungsverantwortlichen LA.

4.5. Phasenunabhängige Lerninhalte

Neben den fachlichen und organisatorischen Kompetenzen werden in allen Phasen des Curriculums Aspekte der wirtschaftlichen und sicheren Berufsausübung vermittelt und gefördert. Die Assistenzärzte werden ermuntert, erlebte Risikosituationen in das bereichseigene CIRS-System einzugeben. Die eingegebenen Fälle werden vom meldekreisverantwortlichen Kaderarzt aufgearbeitet. Schwierige ethische Fragen werden bei den Prämedikationsrapporten und in Debriefings aufgearbeitet. Fragen der Ethik, der Wirtschaftlichkeit und der Sicherheit werden in internen Fallvorstellungen und im internen und externen Fortbildungsangebot angemessen berücksichtigt. Der Besuch von externen Fortbildungsveranstaltungen zu den erwähnten Themenkreisen wird ausdrücklich unterstützt.

5. Interne und externe Fortbildungen

Der Bereich perioperative Medizin des KSA organisiert wöchentliche Fortbildungen zu Themen der Anästhesiologie und der Intensivmedizin mit internen und externen Referenten. Der Besuch dieser Fortbildungen ist für die AA obligatorisch. Fortgeschrittene AA beteiligen sich mit Fallvorstellungen, Kongressberichten oder Fachvorträgen an der internen Fortbildung.

Jeweils mittwochs werden Vorträge und interaktive Lernsequenzen zum Basiswissen der Anästhesiologie angeboten. Der Besuch dieser Veranstaltung ist für AA in der ersten Weiterbildungsphase (1. und 2. Jahr) obligatorisch. AA vor der Facharztprüfung wird der Besuch empfohlen. Über einen Zyklus von ca. zwei Jahren werden die wesentlichen Themen der Anästhesiologie abgehandelt.

Für Fachanfänger wird mehrmals jährlich im OP ein Gerätekurs angeboten.

Vor Einteilung in die Dienstrotation erhalten Fachanfänger die Gelegenheit zur Teilnahme an einem internen Mega-Code Training.

Für AA, die sich auf die Facharztprüfung vorbereiten, werden in den Monaten vor dem Prüfungstermin Lern-Runden für die Prüfungsvorbereitung angeboten (inkl. MCQ-Training). Vor dem mündlichen Prüfungstermin finden Prüfungstrainings mit als Examinatoren eingesetzten Kaderärzten statt.

Gemäss Weiterbildungsprogramm der SGAR (<http://www.sgar-ssar.ch/weiterbildung/dokumente-links/>) muss für den Erwerb des Facharztstitels der Besuch eines mehrtägigen Kurses in Notfallmedizin entsprechend einer Liste der akkreditierten Kurse¹ nachgewiesen werden. Entsprechend den Bedürfnissen der Klinik empfehlen wir AA mit Weiterbildungsziel Anästhesie, ab dem zweiten Weiterbildungsjahr einen ATLS-Kurs zu absolvieren. In einer zweijährigen Anstellungszeit kann einer der aufgezählten Kurse in der Arbeitszeit mit von der Klinik übernommenen Kurskosten absolviert werden. Für eingeteilte Militärärzte besteht die Möglichkeit, den ATLS-Kurs als Militärdienstleistung zu absolvieren.

AA im Facharzt-Curriculum wird der Besuch eines Kurses im Airway-Management empfohlen (aktuelle Kursangebote in Basel, Bern und St. Gallen). Ebenfalls empfohlen wird der Besuch eines Workshops in Regionalanästhesie (Innsbruck, Bern, Fribourg).

Mit Saalreduktionen wird versucht, möglichst vielen AA den Besuch bedeutsamer nationaler Kongresse zu ermöglichen (Jahreskongress SGAR, Myron B. Laver-Course in Basel).

Weitere Kurs- und Kongressabwesenheiten werden unterstützt. Die Details sind in der Dienstordnung und in einem internen Weiterbildungsreglement geregelt.

5.1. Credit Points

Die Organisatoren interner Veranstaltungen (Fortbildungen, Kurse) führen Präsenzlisten und geben diese im Sekretariat ab. So kann jedem AA eine jährliche Bestätigung über die intern erworbenen Credit Points ausgehändigt werden.

Das Archivieren dieser Bestätigungen wie auch von Bestätigungen auswärtiger Veranstaltung ist Sache des AA.

¹ Notarzkurs (SGNOR)
Advanced Cardiac Life Support Kurs (ACLS)
Advanced Trauma Life Support Kurs (ATLS)
Pediatric Advanced Life Support Kurs (PALS)

6. Infrastruktur zur Unterstützung des Lernens

Die Aneignung der theoretischen Wissensbasis erfolgt nach den Grundsätzen der Erwachsenenbildung in eigenverantwortlichem und selbständigem Studium der empfohlenen Skripten, Lehrbücher und weiterer Fachliteratur. Der Bereich Perioperative Medizin des KSA bietet zur Unterstützung des Lernprozesses eine umfangreiche Infrastruktur an:

Die klinikeigene Bibliothek befindet sich in unmittelbarer Nähe des Assistentenbüros. Die Bibliothek enthält aktuelle Auflagen der relevanten deutsch- und englischsprachigen Lehrbücher zum gesamten Fachbereich und den wesentlichen im KSA vertretenen Teilgebieten der Anästhesie wie auch zu den wesentlichen Grundlagenfächern. In der Bibliothek liegen zahlreiche deutsch- und englischsprachige Zeitschriften der Anästhesie, der Intensiv- und Notfallmedizin sowie der Schmerztherapie auf.

Via Intranet des KSA können zahlreiche aktuelle Richtlinien, Weisungen und Skripten der Klinik und der Schule für Anästhesiepflege abgerufen werden. Die Online-Versionen zahlreicher abonniertes Zeitschriften sind im Intranet zugänglich. Auf diesem Weg stehen auch die wesentlichen Zeitschriften der im Haus vertretenen medizinischen Fachgebiete zur Verfügung. Ebenso kann unter eBooks auf die Volltextversionen zahlreicher Bücher zugegriffen werden (z.B. Miller, Pardo: Basics of Anesthesia, Hines, Marschall: Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease, Fleisher; Evidence Based Practice in Anesthesiology...). Das Intranet verfügt über einen Link zu Suchmaschinen für medizinische Fachartikel (PubMed, Ovid) und zu Informationsplattformen wie UpToDate.

Über eine eigene Website (www.periop.ch) erhalten alle MA Zugriff auf eine grosse und regelmässig aktualisierte Dokumentensammlung, die Weisungen, Vereinbarungen, Arbeitsempfehlungen, Skripten, Präsentationen, wissenschaftliche Artikel u.a.m enthält. Die für die Weiterbildung wesentlichen Dokumente sind nach den Domänen des Curriculums geordnet.

Der Bereich Periop fördert e-Learning mit einem jährlichen finanziellen Beitrag an Lizenzen für das e-Learning Anaesthesia des NHS.

→ Arbeitsempfehlung/Standards 91: Nutzung e-Learning Anaesthesia NHS

Die Klinik für Anästhesie bietet mittels eRET die Möglichkeit zur elektronischen Führung eines detaillierten Logbuchs (ursprüngliches SGAR-Logbuch) und zur Dokumentierung der Weiterbildungsaktivitäten in einem Portofolio, sowie zum Abrufen der besprochenen RET und DOCE-Evaluationen.

→ Arbeitsempfehlung/Standards 84.01: eRETv3 für Assistenzärzte

Für die Einführungsphase und das Erstjahres-Curriculum wird ein separates Logbuch abgegeben (cf. Kapitel 4 und 7).

In der **Lernwerkstatt** unmittelbar neben dem AA-Büro stehen für das Training von Atemwegstechniken und der Epiduralanästhesie ein AirSim mit zahlreichen Atemwegstools inkl. Fiberoptik, sowie ein Epidural-Simulator zur Verfügung. Ein zweiter AirSim und ein BluePhantom für das Training ultraschallkontrollierter Punktionen befinden sich für arbeitsplatznahes Teaching und Training im Haupt-Op.

Der Bereich Perioperative Medizin besitzt einen SimMan, der für Simulationen eingesetzt wird (MegaCode-Training, Training geburtshilflicher Notfallsituationen, ...).

7. Lernkontrolle, Evaluation, Feedback

7.1. Instrumente zur Lernkontrolle

Die wesentlichen Instrumente zur Lernkontrolle sind in der Auflistung der Weiterbildungsphasen erwähnt.

Die Vollständigkeit der Einführung wird mittels **Checkliste** überprüft. Gegen Schluss der Einführungsphase findet eine **Standortbestimmung** mittels DOCE (cf. 7.2.) mit dem Mentor oder einem vom weiterbildungsverantwortlichen LA bezeichneten Kaderarzt statt. Dabei wird überprüft, ob in der Einführungsphase die wesentlichsten Grundlagen für den supervisierten Einsatz im Operationsprogramm vermittelt werden konnten.

Während der gesamten Weiterbildung bis zum Facharzt wird ein ausführliches **Logbuch im eRET** (vormals SGAR-Logbuch) geführt. Dieses Logbuch gibt einen Überblick über die betreuten Patienten und die durchgeführten Techniken und ist eine wichtige Basis für das Erstellen und Besprechen der SIWF-Zeugnisse. Die AA erhalten eine Instruktion für das Führen des Logbuchs im eRET.

Fachanfänger im Erstjahres-Curriculum führen zur Lernkontrolle ihrer Fertigkeiten die separate **Weiterbildungsdokumentation**. Diese Dokumentation ermöglicht dem AA eine laufende Kontrolle des praktischen Erfahrungsstandes und den sequenziellen Aufbau gewisser Fertigkeiten (20 Intubationen vor erster Intubation bei Aspirationsgefahr, 20 Spinalanästhesien vor erster Epiduralanästhesie, etc.). Fortgeschrittene AA können in demselben Heft zusätzliche Fertigkeiten (Advanced Skills) dokumentieren.

7.2. Evaluation und Feedback

Ein wesentlicher Punkt der Erwachsenenbildung ist die regelmässige Überprüfung des Lernerfolges und die entsprechende Rückmeldung (Feedback) an den Lernenden.

Für Evaluation und Feedback werden in der Klinik für Anästhesiologie zwei Instrumente eingesetzt: das RET und DOCE.

7.2.1. RET (Resident Evaluation Tool)

Das RET ist ein computerbasiertes, für die Anästhesie entwickeltes Instrument zur Unterstützung eines Multisource Feedback. Der RET-Administrator initiiert in regelmässigen Abständen Evaluationen für die in Weiterbildung befindlichen Assistenzärzte. Die eingegangenen Rückmeldungen werden am OA-Rapport besprochen und dem AA in kommentierter Form zugänglich gemacht.

➔ **Arbeitsempfehlung/Standards 84.01: eRETv3 für Assistenzärzte**

Eine erste RET-Evaluation erfolgt am Ende der Einführungsphase, nachfolgende RETs erfolgen in der ersten Weiterbildungsphase ca. im Halbjahresrhythmus, in der zweiten Weiterbildungsphase mindestens im Jahresrhythmus.

7.2.2. DOCE (Direct Observation of Clinical Encounters)

Arbeitsplatzbasierte Assessments werden mittels DOCE durchgeführt. Ein erstes DOCE erfolgt mit dem Mentor oder einem durch den weiterbildungsverantwortlichen LA bezeichneten Kaderarzt nach Abschluss der Einführungsphase. Weitere DOCEs werden durch den AA eigenverantwortlich initiiert (aktuell: mindestens 2 pro Jahr, vorausgesetzt, dass die SGAR und das SIWF 2 RET pro Jahr als Arbeitsplatzbasierte Assessments mit multisource Charakter anerkennen).

→ **Arbeitsempfehlung 78.02: Arbeitsplatzbasiertes Assessment mit DOCE**

In der Arbeitsempfehlung sind die Kaderärzte aufgeführt, die DOCE anbieten. Der weiterbildungsverantwortliche LA mahnt AA, die bezüglich arbeitsplatzbasierten Assessments in Verzug geraten.

Ergänzend zu den aufgezählten Instrumenten finden regelmässige Gespräche mit dem Leiter der Weiterbildungsstätte statt, zu denen die AA über das Chefarztsekretariat eingeladen werden.

Die Besprechung der Zeugnisse SIWF/FMH ist unter Punkt 8 und in der dort erwähnten Arbeitsempfehlung geregelt.

8. e-Logbuch und Zeugnisse SIWF/FMH

Im Jahr 2013 wurde auf Initiative des SIWF in Zusammenarbeit zwischen der Weiterbildungs-Kommission (WBK) und dem Vorstand der SGAR ein fachspezifisches e-Logbuch für das Fachgebiet Anästhesiologie erarbeitet.

Die schrittweise Einführung dieses e-Logbuches erfolgt im Jahr 2014, mit der Übergangsbestimmung, dass Titelgesuche ab dem 1.7.2015 nur noch über das e-Logbuch eingereicht werden können.

Die Einführung und der Einsatz des e-Logbuchs SIWF/FMH im Bereich Periop ist in einer Arbeitsempfehlung geregelt:

→ **Arbeitsempfehlung/Standards 90.2: Anleitung Logbuch SIWF/FMH**

Die Arbeitsempfehlung definiert auch den Stellenwert des e-Logbuchs SIWF/FMH und des eRET und grenzt die beiden Tools gegeneinander ab.

Pro abgeschlossene Weiterbildungsperiode von in der Regel einem Jahr erstellt jeder AA ein Zeugnis SIWF/FMH, das mit dem Chefarzt oder mit einem von diesem bezeichneten Kaderarzt besprochen wird.

9. Schlussbemerkungen

Das vorliegende Weiterbildungskonzept gibt die Weiterbildungssituation im Jahr 2014 wieder und ersetzt das Weiterbildungskonzept aus den Jahren 2002 und 2008.

Das Weiterbildungsprogramm der FMH/SGAR sieht für AA, die ihre fachspezifische Weiterbildung vor dem 1. Januar 2013 begonnen haben, eine Übergangsregelung vor, während der bis zum 31. Dezember 2017 die Erteilung des Titels nach den Bestimmungen vom 1. Januar 2001 (letzte Revision Juli 2008) beantragt werden kann.

Im Sinne einer einheitlichen Handhabung kommen die im Weiterbildungskonzept erwähnten Instrumente (eRET, DOCE, Logbuch SIWF/FMH, Bestätigung erworbener Credit Points, etc.) für alle AA der Klinik für Anästhesie zur Anwendung.