

Standards und Empfehlungen für die Anästhesie

Version 2020

Minirevision vom 1. Oktober 2023

«Standards und Empfehlungen, Version 2023»

Arbeitsgruppe: Kommission für Struktur- und Prozessfragen

Sandra Becker, Seuzach; Christoph Czarnetzki, Lugano; Christoph Ellenberger, Genf; Sina Grape, Sion;
Sandra Guzzella, Zürich; Daniel Reinhardt, Winterthur; Christine Zehntner, St. Gallen

Verabschiedung im SSAPM- Vorstand am 29.08.2023; **Gültig** ab 01.10.2023

Die deutsche Fassung ist Stammversion.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	1
1.1 ZWECK DER STANDARDS DER SSAPM.....	1
1.2. ANWENDUNGSBEREICH.....	1
1.3 ZIELE.....	1
2. INTERDISZIPLINÄRE PRÄOPERATIVE EVALUATION UND VERANTWORTLICHKEITEN	2
3. VORGABEN FÜR DIE KLINISCHE ANÄSTHESIE	2
3.1 VOR DER ANÄSTHESIE	2
3.1.1 <i>Evaluation</i>	2
3.1.2 <i>Anästhesieaufklärung</i>	3
3.1.3 <i>Informed Consent</i>	4
3.2 DIE ANÄSTHESIE.....	5
3.2.1 <i>Der Anästhesiearbeitsplatz</i>	5
3.2.2 <i>Überwachung / Monitoring / weiteres Zubehör</i>	7
3.3 NACH DER ANÄSTHESIE	9
3.3.1 <i>Überwachungsstation</i>	9
3.3.2 <i>Betreuung ohne Überwachungsstation</i>	10
3.3.3 <i>Entlassung nach ambulanter Anästhesie</i>	10
3.3.4 <i>Postoperative Analgesie</i>	10
3.3.5 <i>Invasive Schmerztherapien</i>	10
4. PERSONAL	11
4.1 DAS ANÄSTHESIETEAM.....	11
4.1.1 <i>Facharzt für Anästhesiologie (= Anästhesiefacharzt, Anästhesist)</i>	11
4.1.2 <i>Anästhesiearzt in Weiterbildung</i>	11
4.1.3 <i>Anästhesiepflegepersonen</i>	11
4.2 ARBEITSEINSATZ UND VERANTWORTLICHKEITEN	12
4.3 KOMPETENZREGELUNG BEI UNERWARTETEN VORKOMMNISSEN	12
4.4 NOTFALL- UND DIENSTBETRIEB.....	12
4.5 WEITER- UND FORTBILDUNG.....	13
4.6 PERSONALBERECHNUNGEN	13
5. STRUKTUR- UND LEISTUNGSDATEN	14
6. QUALITÄT	15
6.1 DEFINITION	15
6.2 QUALITÄTSASPEKTE	15
6.2.1 <i>Strukturqualität</i>	15
6.2.2 <i>Prozessqualität</i>	15
6.2.3 <i>Ergebnisqualität</i>	16
6.3 PROZESSORIENTIERTES QUALITÄTSMANAGEMENT.....	16
7. PATIENTENSICHERHEIT	17
8. BEGRIFFE UND DEFINITIONEN	18
8.1 ANÄSTHESIE - ANÄSTHESIOLOGIE	18
8.2 ARBEITSBEREICH KLINISCHE ANÄSTHESIE	18
8.3 EMPFEHLUNG, STANDARD, RICHTLINIE ETC.....	19
9. WEITERFÜHRENDE SSAPM-DOKUMENTE	20
10. VERBREITUNG UND VERBINDLICHKEIT	20
11. REFERENZEN	II
12. ERGÄNZENDE LITERATUR UND QUELLEN	III

1. Einleitung

1.1 Zweck der Standards der SSAPM

Dieses Dokument formuliert die aktuell gültigen Standards und Empfehlungen (St & E) für die Praxis der Anästhesiologie (= klinische Anästhesie). Dabei werden auch Mindestanforderungen für die Verfügbarkeit und den Einsatz von Material- und Personalressourcen aufgeführt, welche unabdingbar sind für eine qualitativ hochstehende und möglichst sichere anästhesiologische Patientenversorgung.

In der aktuellen Ausgabe wurden die bisherigen St & E erneut kritisch überprüft, zudem wurden neue Empfehlungen formuliert.

Das Dokument unterliegt einer regelmässigen Aktualisierung.

1.2. Anwendungsbereich

Diese St & E richten sich an die in der Schweiz tätigen **Anästhesiefachpersonen**¹. Sie betreffen die Anästhesiedienstleistungen sowohl in Spitälern² wie auch ausserhalb einer Spitalstruktur³.

Um die Anästhesieleistung auf qualitativ hohem Niveau anbieten zu können und dabei die Anforderungen aller relevanten und interessierten Parteien und Partner zu berücksichtigen, ist es – insbesondere in der perioperativen Medizin – unabdingbar, dass die anästhesiologischen Institutionen gegenüber den anderen medizinischen Fachgebieten in allen Belangen **eigenständig** agieren können. Dies bedingt, dass eine autonome ärztliche Leitung die Werte des Faches Anästhesiologie nach Innen und Aussen vertritt und dessen Ziele und Vorgaben durchsetzt.

Interdisziplinäre und interprofessionelle Vereinbarungen werden prozessorientiert und konsensuell erarbeitet und umgesetzt.

1.3 Ziele

Diese St & E und deren Publikation verfolgen das Ziel, den Adressaten als Basis für die nachfolgend aufgeführten Sicherheits- und Qualitätsaspekte zu dienen und diese proaktiv zu unterstützen:

- Erhalten der Patientensicherheit
- Stetige Verbesserung der Anästhesiedienstleistung in allen Bereichen des Gesundheitswesens
- Qualitätssicherung durch Festlegen von Qualitätszielen mit Empfehlungen für die nötigen Ausführungsprozesse und die dazugehörigen Ressourcen
- Förderung von Aus-, Weiter- und Fortbildung in der Anästhesiologie und in der perioperativen Medizin
- Formulierung von weiteren, spezifischen Standards und Empfehlungen in den anästhesiologischen Subspezialitäten wie z.B. pädiatrische, geburtshilfliche, kardiovaskuläre Anästhesie
- Hilfestellung im Falle einer medicolegalen oder anderen juristischen Auseinandersetzung
- Kosten- und umweltschonender Umgang mit den vorhandenen Personal- und Materialressourcen

Nach Aussen soll dieses Dokument auch als Hilfsmittel und Schutz zur Wahrung der fachspezifischen Interessen im interdisziplinären und -professionellen, administrativen und ökonomischen Umfeld dienen.

¹ Fachärzte und Fachärztinnen für Anästhesiologie, Ärzte und Ärztinnen in Weiterbildung für Anästhesiologie, diplomierte Experten und Expertinnen Anästhesiepflege NDS HF und Studierende

² Hospital Based Anesthesia HBA

³ Office Based Anesthesia OBA

2. Interdisziplinäre präoperative Evaluation und Verantwortlichkeiten

Folgende Definitionen grenzen die Verantwortlichkeiten der beteiligten Fachgebiete ab:

Operabilität	Eignung eines pathologischen Prozesses für einen operativen Eingriff, bei Tumoren z.B. abhängig von Lokalisation, Grösse, Invasivität, Metastasierung
Anästhesiefähigkeit	Zustand der zu behandelnden Person und ihrer vitalen Funktionen, die Belastung einer Anästhesie zu ertragen
Operationsfähigkeit	Der allgemeine Gesundheitszustand der zu behandelnden Person (= Patient:in) mit Ausschluss von Organstörungen, die eine Belastung durch einen Eingriff verbieten würden (z.B. höhergradige kardiale und respiratorische Insuffizienz, Stoffwechsellentgleisungen)

Der:die Operateur:in⁴ ist für die Indikationsstellung bzw. die Beurteilung der Operabilität inkl. Festlegung der Dringlichkeit des Eingriffs zuständig.

Die ärztliche Fachperson Anästhesie beurteilt die Anästhesiefähigkeit und ist bei der Anästhesieplanung und -durchführung dafür zuständig, das Vorgehen vor, während und nach dem Eingriff inkl. der dazu notwendigen Schmerztherapie abzusichern. Institutionelle Absprachen respektive Standardvereinbarungen zwischen den einzelnen betroffenen Fachdisziplinen regeln die Verantwortlichkeit auch hinsichtlich der zeitlichen Zuständigkeiten.

Die Beurteilung der Operationsfähigkeit zusammen mit der perioperativen Risikoevaluation ist eine interdisziplinäre Aufgabe von Operateur:in und ärztlicher Anästhesiefachperson.

3. Vorgaben für die klinische Anästhesie

Die folgenden Begriffe geben die Notwendigkeit des Vorhandenseins von Apparaten, Geräten, Materialien, Einrichtungen etc., aber auch deren Indikationsgrad zur fachlichen Anwendung an. Dies gilt in gleicher Weise auch für die Verfügbarkeit personeller Ressourcen:

<i>muss / müssen</i>	= Minimalanforderung (= Standard)
<i>Soll / sollen</i>	= empfohlen
<i>Verfügbar</i>	= in angemessener Zeit einsatzbereit / präsent

3.1 Vor der Anästhesie

Die Phase vor einer Anästhesie für einen Eingriff (Operation, Intervention, Diagnostik), einer Anästhesie ohne Eingriff oder einer anästhesiologischen Serviceleistung umfasst die Evaluation, die Aufklärung und das Einholen des Einverständnisses der zu behandelnden Person.

3.1.1 Evaluation

Der:die Operateur:in entscheidet über die Indikation, die Art und den Zeitpunkt des Eingriffs und auch über die Notwendigkeit einer anästhesiologischen Mitbetreuung. Die zu behandelnde Person willigt in die medizinische Behandlung als Gesamtes, d.h. inkl. einer allfälligen Anästhesie ein und hat das Recht auf Wahrung des Arztgeheimnisses.

Die Kriterien zum Abschluss eines Behandlungsvertrages und für die Urteilsfähigkeit sind im Schweizerischen Zivilgesetzbuch geregelt⁵ und im Leitfaden der SAMW-FMH nachzulesen.⁶ «Für den Abschluss des

⁴ Der Begriff «Operateur:in» bezeichnet hier die operativ, interventionell oder diagnostisch tätige ärztliche Fachperson, welche den geplanten Eingriff indiziert und verantwortet

⁵ ZGB, Schweizerisches Zivilgesetzbuch, (SR 210), Art. 12-19

⁶ Vgl. Rechtliche Grundlagen im medizinischen Alltag. Ein Leitfaden für die Praxis

Behandlungsvertrags ist grundsätzlich **Handlungsfähigkeit** erforderlich, die gültige Einwilligung verlangt dagegen **Urteilsfähigkeit**⁷.

Medizinische, organisatorisch-ökonomische und medicolegale Gründe fordern die gründliche Evaluation der zu behandelnden Person vor einer Anästhesie. Eine fachspezifische Anamnese, die klinischen Untersuchungsbefunde und ggf. gezielte Zusatzuntersuchungen sind Grundlage für die Beurteilung der Anästhesiefähigkeit.

Zusatzuntersuchungen (Labor, Röntgen, EKG, erweiterte / funktionelle Diagnostik) sind situativ und individuell indiziert, je nach geplantem Eingriff und Zustand der zu behandelnden Person.

Die ärztliche Fachperson Anästhesie interveniert, wenn aus ihrer Sicht Kontraindikationen gegen den Eingriff oder den geplanten Zeitpunkt bestehen, beispielsweise wenn der Zustand der zu behandelnden Person unter Inkaufnahme einer zeitlichen Verschiebung verbessert werden kann.

Bei aufwändigeren Fällen wie z.B. komplexen Eingriffen, polymorbiden Personen und schwierigen psychosozialen Situationen ist der:die Operateur:in verantwortlich, die ärztliche Fachperson Anästhesie rechtzeitig zur Beurteilung beizuziehen, damit gemeinsam ein tragfähiges perioperatives Behandlungskonzept ausgearbeitet werden kann.

Der Zeitpunkt der Evaluation ist so zu wählen, dass speziell bei polymorbiden Personen und vor grösseren Eingriffen präoperative Abklärungen zeitgerecht möglich sind und eine allfällig notwendige therapeutische Optimierung vor dem Eingriff stattfinden kann. Wenn keine medizinischen Gründe vorliegen, sollen die beteiligten ärztlichen Fachpersonen gegenseitig auf die Wünsche und Vorstellungen des Fachpartners Rücksicht nehmen.

Wenn der:die Operateur:in einen Eingriff gegen die Bedenken der ärztlichen Fachperson Anästhesie durchführen will, übernimmt er bei Kenntnis der kontraindizierenden Faktoren die ärztliche und rechtliche Verantwortung. Die ärztliche Fachperson Anästhesie kann in entsprechenden Situationen die Anästhesie verweigern.

3.1.2 Anästhesieaufklärung⁸

3.1.2.1 Umfang

Die schweizerische Rechtsprechung verpflichtet zur Aufklärung über die Anästhesie (*muss*). Die zu behandelnde Person ist durch eine ärztliche Fachperson Anästhesie (Facharzt/Fachärztin, Arzt/Ärztin in Weiterbildung unter fachärztlicher Supervision) über ihre Anästhesiefähigkeit, die geplanten anästhesiologischen Massnahmen und deren Risiken sowie über mögliche Alternativen aufzuklären.

Die Erläuterung der möglichen Risiken soll angemessen und nicht verängstigend sein. Sie soll mit dem Ziel erfolgen, die zu behandelnde Person zu befähigen, bei einer allfälligen Auswahl von Methoden mitentscheiden zu können.

Detaillierte Informationen zum allgemeinen Ablauf des Eingriffs und zum Verhalten vor und nach der Anästhesie (Nüchternheit, Medikamente, medikamentöse Prämedikation, Überwachung nach der Anästhesie, Schmerzbehandlung, Entlassung nach einem ambulanten Eingriff) sind der zu behandelnden Person mündlich und schriftlich abzugeben (siehe 3.1.3).

3.1.2.2 Zeitpunkt

Der Zeitpunkt der Aufklärung ist so zu wählen, dass die zu behandelnde Person bei allfälliger Wahlmöglichkeit genügend Zeit hat, Vor- und Nachteile der möglichen Anästhesieverfahren abzuwägen (bei einem elektiven Eingriff in der Regel mindestens am Vortag, bei komplexen Eingriffen und/oder hohem Risiko früher). Die zu behandelnde Person - bzw. bei urteilsunfähiger Person die juristisch definierte Vertretung - bestätigt mit ihrer Unterschrift, dass die Aufklärung stattgefunden hat.

⁷ **Handlungsfähig** ist, wer die Fähigkeit besitzt, durch seine Handlungen Rechte und Pflichten zu begründen. Voraussetzung ist Volljährigkeit und Urteilsfähigkeit. **Urteilsfähig** ist, wer die Fähigkeit besitzt, vernunftgemäss zu handeln; AEBI-MÜLLER ET AL 2016

⁸ Vgl. -Dokument " Aufklärung und Einverständnis des Patienten – Praktisches Vorgehen"

3.1.3 Informed Consent

Die ärztliche Fachperson Anästhesie legt zusammen mit der zu behandelnden Person das geplante Anästhesie- und Analgesieverfahren fest. Die Aufklärung über die individuell geeignete Anästhesiemethode inkl. allfälliger Zusatzmassnahmen (z.B. Kathetereinlagen) wird mit dem Einholen der Einwilligung durch die ärztliche Fachperson Anästhesie abgeschlossen und schriftlich dokumentiert. Dieses Verfahren wird «Written Informed Consent» genannt.

Die anästhesiologische Evaluation und Aufklärung der zu behandelnden Person erfolgen im direkten Kontakt. Sehr unterschiedliche Organisationsformen wie eine stationäre Prämedikationsvisite, Konsultation in der ambulanten Anästhesiesprechstunde, telefonische Konsultation etc. ermöglichen grundsätzlich ein ebenbürtiges Resultat der Patientenaufklärung. Für Eingriffe mit niedrigem oder mittlerem Risiko kann bei sonst überwiegend gesunden Personen die Besprechung auch via Telekommunikation (Telefon, Video o.ä.) erfolgen, sofern die betroffene Person selbst diese Form der Aufklärung dem persönlichen Gespräch vor Ort vorzieht. Eine Kurzvisite bei der zu behandelnden Person nach Klinikeintritt und vor Eintritt in den OP-Trakt ist in solchen Fällen wünschenswert.

Zur Vorbereitung ist eine Vorinformation der zu behandelnden Person über den vorgesehenen Eingriff, die Anästhesie und die Abläufe mit schriftlichen, elektronischen, audiovisuellen u.ä. Mitteln empfehlenswert.

3.1.3.1 Praktische Gesichtspunkte

Ein fachspezifischer «Informed Consent» *muss* grundsätzlich vor jeder anästhesiologischen Tätigkeit durch die ärztliche Fachperson Anästhesie eingeholt werden. In diesem Consent kann auch eine definierte Serie von Anästhesien im Rahmen einer umschriebenen Behandlung (z.B. wiederholte Analgosedationen zum VAC-Wechsel) miteingeschlossen werden. Der anästhesiologische «Consent» ist nicht an eine Pflegefachperson oder eine fachfremde ärztliche Fachperson delegierbar.

Die Patientenunterschrift hat nur einen beschränkten juristischen Wert. Die unterschreibende Person bestätigt mit der Unterschrift lediglich, dass ein Aufklärungsgespräch stattgefunden hat.

Aus medicolegaler Sicht wird das Hauptgewicht auf eine adäquate, d.h. verständliche und genügende Aufklärung der zu behandelnden Person gelegt. Darum sollen insbesondere die besprochenen Verfahren und Risiken in nachvollziehbarer Form schriftlich dokumentiert sein.

Auch in Notfallsituationen muss eine angepasste Aufklärung über das Vorgehen stattfinden und dokumentiert werden. Nur in lebensbedrohlichen Notfallsituationen darf darauf verzichtet werden.

Ausnahmen zur Erhebung eines «Informed Consent» liegen vor bei Kindern unter 12 Jahren und bei urteilsunfähigen⁹ Personen. Bei Kindern unter 12 Jahren müssen die Eltern den «Informed Consent» bestätigen, bei urteilsunfähigen Personen die juristisch definierte Stellvertretung.

Bei Kindern ist die individuelle Urteilsfähigkeit entscheidend: «Zwischen 12 und 16 Jahren kommt es auf das einzelne Kind und die Art des Eingriffs an – die Urteilsfähigkeit muss von Fall zu Fall eruiert werden. Bei Jugendlichen ab 16 Jahren darf die ärztliche Fachperson grundsätzlich Urteilsfähigkeit annehmen, wenn nicht eine Behandlung mit weitreichenden Konsequenzen zur Diskussion ansteht».¹⁰

3.1.3.2 Dokumentation

Evaluation, Anästhesieaufklärung und «Informed Consent» inkl. Aller Befunde, Abmachungen und besprochener Risiken *müssen* schriftlich auf Papier oder in elektronischer Form unverfälschbar dokumentiert und in den Patientenakten abgelegt werden. Es empfiehlt sich, die Dauer des Aufklärungs- und Einwilligungsgespräches festzuhalten. (*soll*)

⁹ Infolge Geisteskrankheit, Geistesschwäche, Trunkenheit oder ähnlichen Zuständen mit Mangel der Fähigkeit, vernunftgemäss zu handeln

¹⁰ AEBI-MÜLLER ET AL 2016

3.2 Die Anästhesie

3.2.1 Der Anästhesiearbeitsplatz

3.2.1.1 Raumbedarf

Ein Anästhesiearbeitsplatz muss für gehende und liegende Personen zugänglich sein. Die Umlagerung auf einen OP-Tisch oder eine Transportliege ist vor und nach dem Eingriff möglich.

In speziellen Situationen (Kinder, Rückenverletzungen, Polytrauma, Notfallsectio, Blutungsschock etc.) *muss* der Zugang zum Einleitungs-/Ausleitungsraum oder direkt zum Operationssaal im Bett oder auf einer Transportliege möglich sein.

3.2.1.2 Ausstattung

Die apparative Ausstattung eines Anästhesiearbeitsplatzes hängt auch von dessen fachspezifischer Nutzung ab.

Die apparativen und infrastrukturellen Minimalanforderungen für einen einzelnen Anästhesiearbeitsplatz sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Anästhesiearbeitsplatz, Grundausrüstung (Minimalanforderung)				
	Geräte/Apparate/Materialien/Infrastruktur	Arbeitsplatz	OP-Trakt ¹¹	verfügbar ¹²
muss	Sauerstoffversorgung	x		
	Beatmungsbeutel (z.B. Ambubeutel o.ä.)	x		
	EKG-Monitor	x		
	Blutdruckmessung, nichtinvasiv	x		
	Pulsoxymetrie	x		
	Absaugvorrichtung	x		
	Material für die Atemwegssicherung	x		
	Anästhesie-Medikamente und Material	x		
	Patientendokumente, Anästhesieprotokoll	x		
	Kommunikationsmittel (z.B. Telefon, Rufanlage)	x		
	Defibrillator		x	
	Arbeitsplatz-Checkliste ^{a)}			x
	Safety Kit ^{b)}			x
	Antidota ^{c)} (z.B. Dantrolen®, Lipid)			x

^{a)} Die Arbeitsplatz-Checkliste ermöglicht ein strukturiertes Überprüfen von Vorhandensein und Funktionsfähigkeit der Grundausrüstung.

^{b)} Handlungsanweisungen für Akutsituationen

^{c)} Spezifische Antidota *müssen* bei der Verwendung entsprechender Medikamente (z.B. Triggersubstanzen für Maligne Hyperthermie, Lokalanästhetika zur Regionalanästhesie) verfügbar sein.

¹¹ Der Begriff «OP-Trakt» bezeichnet hier eine zusammenhängende Einheit (klassischer Operationstrakt, aber auch interventionelle Einheiten für Kardiologie, Radiologie oder Gastroenterologie), welche mehrere Anästhesiearbeitsplätze umfasst und definiert somit auch eine gewisse örtliche Nähe.

¹² «Verfügbar» bedeutet in diesem Zusammenhang den unmittelbaren Zugriff auf die entsprechenden Informationen / Hilfsmittel.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die ergänzende Ausrüstung für einen Arbeitsplatz «Allgemeinanästhesie». Dabei wird lediglich die Notwendigkeit für Geräte, Installationen, Infrastrukturen etc. aufgezeigt, nicht aber deren Indikation für die Anwendung am individuellen Patienten.

Anästhesiearbeitsplatz für «Allgemeinanästhesie»				
	Geräte/Apparate/Materialien/Infrastruktur	Arbeitsplatz	OP-Trakt	verfügbar
muss	Anästhesiegerät	x		
	Kapnographie	x		
	Narkosegasabsaugung u/o –absorber ^{a)}	x		
	Anästhesiewagen oder -Koffer mit Infusionen, Medikamenten und weiterem Material	x		
	Material zum Management beim unerwartet schwierigen Atemweg		x	
	Temperaturmonitoring		x	
	Neuromuskuläres Monitoring ^{a)}		x	
soll	Elektronische Datenerfassung / Patienten Data Management System (PDMS)	x		
	Checkliste (sign in, team time out, sign out)	x		
	Mittel zur Erhaltung der Temperaturhomöostase (z.B. Wärme-Gebläse, -Matratze)	x		
	Wärmesystem für Infusionen und Blutprodukte		x	
	Vereinfachtes EEG-Monitoring (BIS o.ä.)		x	
	Invasive Blutdruckmessung		x	
	Sonographie, Doppler		x	
	ZVK-Material und ZVD-Messung		x	
	Transcutaner Pacemaker, Magnet ^{b)}			x
	Blutentnahme-Material (inkl. Laboraufträge)			x
	Notfall-Labor inkl. Blutgasanalyse			x

^{a)} Bei der Anwendung von Inhalationsanästhetika resp. Muskelrelaxantien, ^{b)} für Patienten mit CIED

Die Geräte¹³ müssen die Anforderungen der Medizinprodukteverordnung (MepV) erfüllen.

Die Geräte und Apparaturen sind in regelmässigen Abständen gemäss Gesetzgebung und Vorschriften der Hersteller- und Lieferfirmen zu warten.

Die folgenden Detailbemerkungen betreffen einerseits die Spezifikationen und Servicevorschriften von Geräten und zusätzlich die fachliche Indikation für die Anwendung der Geräte und Massnahmen am Menschen.

3.2.1.3 Anästhesiegerät (bzw. eine dem Anästhesiegerät vergleichbare Gerätekombination)

Das Anästhesiegerät *muss* die Zuführung von Sauerstoff und Luft (ergänzt oder nicht durch Inhalationsanästhetika) und die Spontanatmung oder manuelle Beatmung ermöglichen und ggf. mit einem maschinellen Ventilator versehen sein. Bei Anwendung von Inhalationsanästhetika und/oder Lachgas *muss* eine geeignete Gasentsorgung vorhanden sein.¹⁴

¹³ Medizinische Produkteverordnung, MepV (SR 812.213)

¹⁴ RÜEGGER ET AL., 1996, SUVA-Arbeitsmedizin Art. 2869/29

Die Verwendung von Inhalationsanästhetika bedingt einen spezifischen Verdampfer, der mit einem medikamentenspezifischen Auffüllmechanismus versehen ist (*muss*) sowie eine Narkosegasabsaugung resp. einen Narkosegasabsorber am Arbeitsplatz. Zu befolgen ist die Medizinprodukteverordnung. Die Nr. 2869/29 der SUVA-Reihe zur Arbeitsmedizin¹⁵ beschreibt den Umgang mit Anästhesiegasen bei Verwendung von Lachgas und Inhalationsanästhetika.

Das Anästhesiegerät *muss* im Minimum die folgenden Elemente enthalten:

- Manometer, die permanent die Gasversorgungsdrücke anzeigen
- Separate Reserve-Sauerstoffflasche (muss sofort verfügbar sein)
- Sauerstoff-Mangelalarm
- Flowmeter
- Einrichtung zur sofortigen Zufuhr von 100 % Sauerstoff
- Alarmvorrichtung für Beatmungsdruck (Okklusion und Diskonnektion)

Jeder Anästhesieapparat:

- *muss* nach Angaben der Herstellerfirma gewartet werden
- *muss* bei Gebrauch einmal täglich nach einer Checkliste bzw. nach einem automatisierten Protokoll der Herstellerfirma geprüft werden. (Cave: bei Wechsel / Handling des Schlauchsystems)
- *soll* zwischen zwei Interventionen geprüft werden

3.2.2 Überwachung / Monitoring / weiteres Zubehör

Der wichtigste unverzichtbare Monitor während einer laufenden Anästhesie ist die ununterbrochene aufmerksame Präsenz einer Anästhesiefachperson!

Die einzelnen Aspekte der Praxis der klinischen Überwachung werden hier nicht spezifisch aufgezählt, sie sind Inhalt der Weiterbildung.

3.2.2.1 Überwachungsparameter

Die Überwachungsgeräte und -tools und insbesondere deren Alarmeinstellungen unterstützen die Wachsamkeit des Anästhesieteams und bestätigen den adäquaten Zustand der Vitalfunktionen, im Speziellen die Gewebepfusion mit oxygeniertem Blut während einer Anästhesie. Folgende Messungen sind obligat (= *muss*) oder situativ (= *soll*, ist *verfügbar*) anzuwenden:

- **Oxygenierung:** **Pulsoxymetrie Messung**
Kontinuierliche Überwachung bei jeder zu behandelnden Person und jeder Anästhesie (*muss*)
- **Atmung/Beatmung:** **Kapnographie Messung**
in Allgemeinanästhesie (*muss*); bei tiefer Analgo-Sedierung (*soll*)
- **Kreislauf:**
 - **EKG-Ableitung** bei jeder anästhesiologisch zu betreuenden Person und jeder Anästhesieform¹⁶ (*muss*)
In ausgewählten Fällen kann auf eine EKG-Ableitung verzichtet werden. Dies gilt z.B. für:
 - analgetische RA-Verfahren wie die geburtshilfliche EDA mit niedriger LA-Konzentration
 - leichte bis moderate Sedierungstiefe (Stufe I-II) bei sonst gesunden Personen, wo die kontinuierliche Überwachung durch eine Anästhesiefachperson und gute Zugänglichkeit zur Person (kopfnaher Anästhesie) gewährleistet sind.
 - **Nichtinvasive Messung des Blutdrucks** bei jeder anästhesiologisch zu betreuenden Person und jeder Anästhesie (*muss*)

¹⁵ RÜEGGER ET AL, 1996; www.suva.ch/waswo

¹⁶ Allgemein- und Regionalanästhesie inkl. i.v. Block (IVRA), ebenso bei Monitored Anesthesia Care (MAC) mit und ohne Analgo-Sedierung

Ausnahmen: auf EKG-Monitoring und nichtinvasive Blutdruckmessung kann ggf. während kurz-dauernder Anästhesien für periphere Eingriffe und Diagnostik (z.B. CT-/ MRI-Untersuchung) verzichtet werden.

- **Invasive Messung des arteriellen Blutdrucks** bei kreislaufinstabilen Personen (*muss*); Bei ausgedehnten und langdauernden Eingriffen sowie induzierter Hypotension (*soll, verfügbar*)
- **Relaxation:** Bei Anwendung von Muskelrelaxanzien *muss* eine Relaxometrie mit quantitativer Messung (TOF und weitere Funktionen) angewendet werden
- **Temperaturmessung:**¹⁷ *muss* immer bei ausgedehnten und/oder langdauernden Eingriffen sowie bei induzierter Hypothermie kontinuierlich oder intermittierend erfolgen, ebenso bei der Anwendung von Wärmemassnahmen an der anästhesierten / sedierten Person (*muss*); bei kleinen und/oder kurzen Eingriffen *muss* eine Temperaturmessung *verfügbar* sein
- **Monitoring von Narkose- / Sedierungstiefe:**
 - In- und expiratorische Konzentrationsmessung der Inhalationsanästhetika bei inhalativer Anästhesieführung (*muss*)
 - EEG-abgeleitetes Monitoring, z.B. Bispektral Index (BIS) zur Messung der Anästhesietiefe und Dosisfindung (*verfügbar*). *Soll* speziell bei total intravenöser Anästhesie TIVA in ausgewählten, durch die einzelne Abteilung klar definierten Fällen angewendet werden.

3.2.2.2 Venöser Zugang

Alle Personen mit jeder Anästhesieform inkl. MAC erhalten einen venösen Zugang (*muss*). Bei inhalativer Anästhesieeinleitung kann dieser auch erst sekundär angelegt werden.

Ausnahme: Personen unter Analgo-Sedierung oder reiner Inhalationsanästhesie für sehr kurzdauernde oberflächliche Eingriffe.

3.2.2.3 Etikettierung von Spritzen und Infusionen

Alle Spritzen, Kurzinfusionen und Infusionslösungen müssen eindeutig etikettiert sein, so dass Verwechslungen ausgeschlossen sind. Die Spritzenzuordnung und Etikettierung muss innerhalb einer Institution einheitlich sein (*muss*). Eine Weiterverwendung von Spritzen und Bestecken bei unterschiedlichen Personen ist nicht zulässig.

Die SSPAM empfiehlt mindestens den Standard nach ISO-Norm 26825 (2009) oder den weiterentwickelten DIVI Spritzenetiketten Code (DSEC)¹⁸ anzuwenden.

Bei Verwendung von Mehrdosenbehältern (z.B. Salben, Xylocain-Gel, etc.) *muss* das Anbruchsdatum inkl. Zeitpunkt vermerkt sein. Eine Anwendung bei unterschiedlichen Personen darf nur in hygienisch unbedenklichen Situationen erfolgen.

3.2.2.4 Atemwegsmanagement

An jedem Anästhesiearbeitsplatz *müssen* Material und Hilfsmittel für den schwierigen Atemweg umgehend verfügbar sein. Ebenso *muss* ein Algorithmus für den schwierigen Atemweg griffbereit vorliegen.

3.2.2.5 Defibrillator / Magnet / Pacemaker

Ein Defibrillator *muss* in der Nähe jedes Anästhesiearbeitsplatzes vorhanden sein und seine Funktionstüchtigkeit regelmässig kontrolliert werden.

Ein Magnet *muss* zur anästhesiologischen Betreuung von Personen mit CIEDs¹⁹ in der Nähe des Anästhesiearbeitsplatzes vorhanden sein.

Ein externer Pacemaker zum transcutanen Pacing *soll verfügbar* sein.

¹⁷ TOROSSIAN ET AL, 2019

¹⁸ <https://www.divi.de/empfehlungen/qualitaetssicherung-intensivmedizin/spritzenetiketten>

¹⁹ Cardiac Implanted Electrical Devices (CIED), z.B. implantierter Schrittmacher (PM) oder Defibrillator (ICD)

3.2.2.6 Anästhesiedokumente

Es besteht eine Dokumentationspflicht für die präoperative Evaluation mit Angaben zur Patientenaufklärung und Patienteneinverständnis, für das Anästhesieprotokoll und die postoperativen Verordnungen. Diese Dokumente (Papier oder elektronisch) *müssen* dem Anästhesiepersonal vor, während und nach einer Anästhesie jederzeit zur Verfügung stehen.

3.2.2.7 Massnahmen zur Gewährleistung von Patientensicherheit und Behandlungsqualität

- **Safety Kit:** (*muss*) Anweisungen und Zubehör zur Behandlung von Akutsituationen müssen unmittelbar verfügbar sein.²⁰
- **Patient Safety Checklist:** (*muss*) Zur Erhöhung der perioperativen Patientensicherheit gehört die standardmässige Verwendung einer Checkliste, z.B. nach WHO-Vorgabe (sign-in, team time-out, sign-out).²¹
- **Choosing Wisely** (*muss*): Um Fehl- und Überversorgung zu vermeiden, *müssen* Empfehlungen der SSAPM im Rahmen der Initiative "Smarter Medicine" zur Kenntnis genommen und befolgt werden.²²
- **Flyer Sicherheitshinweise der Stiftung für Patientensicherheit in der Anästhesie:** (*soll*) Relevante anästhesiespezifische Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.²³
- **Patientenübergabe:** (*soll*) Die Patientenübergabe an die nachbetreuende Einheit/Station soll nach klar vereinbarten Regeln erfolgen. Der Übergaberapport soll strukturiert erfolgen und dokumentiert werden. Dies gilt ebenso für die Übergabe der anästhesiologischen Verantwortung während einer laufenden Operation (Teamwechsel Handover).²⁴
- **Wärmeerhaltende bzw. -zuführende Massnahmen:** (*soll*) Zur Vermeidung einer akzidentellen Hypothermie *sollen* geeignete Wärmesysteme für Körper und Infusionen verwendet werden. Ebenso *sollen* geeignete Wärmesysteme zum Auftauen von Fresh Frozen Plasma *verfügbar* sein.
- **Aktuelle Guidelines/anästhesiologische SOPs sind verfügbar** (*muss*)

3.3 Nach der Anästhesie²⁵

Personen nach therapeutischen und diagnostischen Eingriffen in Allgemein- und Regionalanästhesie werden zur Kontrolle und Stabilisierung der Vitalfunktionen und zur Findung der adäquaten Schmerztherapie i.d.R. in eine Überwachungsstation verlegt. Nach peripheren Regionalanästhesien, MAC, Analgosedierung und nach kurzen Allgemeinanästhesien sowie nach unkomplizierten (peripheren) Eingriffen mit ebenso unkompliziertem Anästhesieverlauf können die Personen beim Erfüllen von definierten Entlassungskriterien direkt vom Anästhesieort in die Nachfolgestation oder nach Hause entlassen werden.

3.3.1 Überwachungsstation

3.3.1.1 Raumbedarf und Ausstattung

Neben einem Überwachungsmonitor pro Stellplatz müssen alle Einrichtungen, Geräte und Materialien zur Unterstützung der Atmung und des Kreislaufs unmittelbar *verfügbar* sein. Ein Defibrillator muss ebenfalls *verfügbar* sein.

3.3.1.2 Organisation und Verantwortung

Organisatorisch-ökonomische Aspekte: Eine zentrale Aufwacheinheit in der unmittelbaren Nähe der Anästhesiearbeitsplätze bzw. des OP-Traktes ist empfehlenswert.

²⁰ http://html.esahq.org/patientsafetykit/resources/downloads/05_Checklists/Emergency_CL/Emergency_Checklists.pdf

²¹ HAYNES ET AL, 2009

²² <https://www.smartermedicine.ch/de/top-5-listen/anaesthesiologie-und-reanimation.html>

²³ <https://www.ssapm.ch/>

²⁴ JONES ET AL, 2018

²⁵ Vgl. SSAPM-Dokument «Überwachung und Betreuung nach Anästhesien»

3.3.1.3 Personal

Das für die Überwachung und Betreuung zuständige Personal verfügt über die notwendige Qualifikation zur Erkennung und Behandlung der Probleme nach Eingriffen und Anästhesien.

Der Zeitpunkt und die Kriterien der Patientenerlegung von der Überwachungsstation auf die Abteilung oder nach Hause werden von der für die Anästhesie oder der für die Überwachungsstation verantwortlichen ärztlichen Fachperson festgelegt. Dazu eignen sich institutionelle Checklisten mit den zu erfüllenden Austrittskriterien.

Die verantwortliche ärztliche Fachperson oder ihre Stellvertretung ist bei Problemen jederzeit abrufbar.

3.3.2 Betreuung ohne Überwachungsstation

Bei unmittelbar postoperativer Verlegung auf die Krankenstationen oder die Tagesklinik gelten die gleichen Vorgaben für die klinische und apparative Überwachung.

Die Verantwortung liegt interdisziplinär bei den ärztlichen Fachpersonen der betroffenen operativen Klinik und der Anästhesie.

3.3.3 Entlassung nach ambulanter Anästhesie

Die Entlassungskriterien sind stets vor dem Hintergrund des durchgeführten Eingriffs, des angewandten Anästhesieverfahrens und der daraus resultierenden möglichen Einschränkungen zu gewichten.

Neben minimal geforderten physischen Kriterien (s. weiterführende SSAPM-Dokumente «Überwachung und Betreuung nach Anästhesie») sind folgende Vorsichtsmassnahmen zu treffen:

- Erwachsene Person für die Begleitung nach Hause (*soll*)
- Schriftliches Dokument mit Angaben zum Verhalten innerhalb der ersten 24 Stunden nach einer Anästhesie (*muss*):
Keine selbstständige aktive Teilnahme am Strassenverkehr, keine geschäftlichen Entscheidungen, keine Bedienung von Maschinen, kein Alkohol- oder Drogenkonsum, keine Medikamenteneinnahme ohne ärztliche Verordnung
- Kontaktadresse / -Telefonnummer (bei medizinischen Problemen zuhause) (*muss*) und idealerweise Termin für die nächste Arztkontrolle

3.3.4 Postoperative Analgesie

Definition

«Postoperative Schmerztherapie ist die (symptomatische) Behandlung akuter Schmerzzustände, die (primär) auf das Operationstrauma zurückzuführen sind».²⁶

Verantwortlichkeiten

Die ärztliche Fachperson Anästhesie verordnet die postoperative Medikation inkl. Analgetika in Absprache mit dem:der Operateur:in.

Die Kontrolle der Effektivität und ggf. deren Anpassung kann an die Pflege delegiert werden.

Solange eine Person unter der Obhut der Anästhesie ist, trägt die ärztliche Fachperson Anästhesie bzw. ihre Stellvertretung die Verantwortung. Die Dauer der Verantwortlichkeit für die Analgesie muss in jeder Institution unter den beteiligten Fachdisziplinen festgelegt werden.

3.3.5 Invasive Schmerztherapien

Periphere und rückenmarksnaher Schmerzkatheter, intravenöse Patienten-kontrollierte Analgesietechniken (PCA) etc. mit Einsatz von Pumpen und Perfusoren unterstehen der ärztlichen Verantwortung der Anästhesie und müssen durch die Anästhesieabteilung betreut werden. Die Kontrolle, Dokumentation

²⁶ Vereinbarung zur Organisation der postoperativen Schmerztherapie des Berufsverbandes der Deutschen Anästhesisten und des Berufsverbandes der Deutschen Chirurgen

und ggf. auch die Dosisanpassung dieser Verfahren kann an speziell geschultes Pflegefachpersonal delegiert werden.

Es empfiehlt sich, ein Akut-Schmerzteam durch die Anästhesieabteilung zu organisieren, das die Personen mit speziellen Schmerztherapien täglich visitiert und bei akuten Problemen innert nützlicher Frist verfügbar ist. Diese Einrichtung kann zudem den anderen Fachrichtungen als Anlaufstelle bei Schmerzproblemen zur Verfügung stehen.

4. Personal

4.1 Das Anästhesieteam

4.1.1 Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie (= Anästhesiefacharzt/Anästhesiefachärztin, Anästhesist/Anästhesistin, ärztliche Fachperson Anästhesie)

Arzt/Ärztin mit schweizerischem Facharzttitel für Anästhesiologie oder Äquivalenzausweis (in der Schweiz ebenbürtig anerkannter, ausländischer Facharzttitel).

Der Facharzt/die Fachärztin für Anästhesiologie eignet sich nach dem medizinischen Staatsexamen im Laufe einer mindestens 5-jährigen klinischen Weiterbildung ein breites Spektrum an Wissen und Fähigkeiten an, die zur selbstständigen Ausübung der vielseitigen Aufgaben in der Anästhesiologie vorausgesetzt werden. Diese finden ihre Abbildung auch im Weiterbildungsprogramm²⁷. Sie sind dort im *Swiss Catalogue of Objectives in Anaesthesia and Reanimation* (SCOAR) festgelegt und werden den Entwicklungen entsprechend laufend angepasst.

Die für die Anästhesieführung verantwortliche ärztliche Fachperson ist während der Gesamtdauer der Anästhesie jederzeit abrufbar und in nützlicher Frist physisch am Anästhesiearbeitsplatz präsent. Sie kann die Anästhesieführung einer unter ihrer Verantwortung handelnden Mitarbeitenden (Anästhesiepflegefachperson oder Anästhesiearzt/ Anästhesieärztin in Weiterbildung) unter Supervision delegieren.

Mittels Delegation von Aufgaben kann die fachärztlich verantwortliche Person in Abhängigkeit von Kompetenzen und Weiterbildungsstand ihrer Mitarbeitenden mehrere Arbeitsplätze überwachen. Sie muss bei vitalen Problemen an den von ihr überwachten Arbeitsplätzen jederzeit eingreifen können.

4.1.2 Anästhesiearzt/Anästhesieärztin in Weiterbildung

Dem Anästhesiearzt/der Anästhesieärztin in fachspezifischer Weiterbildung wird durch Delegation medizinische Verantwortung in Abhängigkeit des Standes der Weiterbildung anvertraut. Die Delegation erfolgt unter der Verantwortung einer zuständigen ärztlichen Fachperson für Anästhesiologie.

Der Anästhesiearzt-/die Anästhesieärztin in Weiterbildung erhält eine stufengerechte fachärztliche Supervision. Die fachärztliche Betreuung ist klar geregelt und kommuniziert.

4.1.3 Anästhesiepflegefachpersonen

Die Anästhesiepflegefachperson hat sich durch eine zweijährige Weiterbildung auf Tertiärstufe die Fachkompetenz zum Experten/Expertin Anästhesie NDS HF²⁸ erarbeitet. Die Berufsausübung erfolgt entsprechend eigener Standards, basierend auf den Standards der Internationalen Federation of Nurse Anesthetists (IFNA). Es gilt die Berufsbezeichnung: Dipl. Experte/Expertin Anästhesiepflege NDS HF. Der Übersicht halber werden vereinfacht die Begriffe «Anästhesiepflege» oder «Anästhesiepflegefachperson» verwendet.

Die Anästhesiepflege ist der für die Anästhesieführung verantwortlichen ärztlichen Fachperson Anästhesie fachmedizinisch direkt unterstellt. Sie arbeitet in Delegation oder in Zusammenarbeit mit einer

²⁷ Inkraftsetzung am 24. März 2016

²⁸ Nachdiplomstudium Höhere Fachhochschule

ärztlichen Fachperson Anästhesie und ist für ihr Handeln im Rahmen der Delegation oder der Zusammenarbeit eigenverantwortlich. Sie arbeitet zusammen im Team mit der für die Anästhesieführung verantwortlichen ärztlichen Fachperson Anästhesie und mit der ärztlichen Fachperson Anästhesie in Weiterbildung.

Die Aufgaben der Anästhesiepflegefachperson umfassen die Ausführung ärztlicher Verordnungen und die Durchführung klar definierter Aufgaben²⁹, die im Rahmen der Fähigkeiten und der Schwierigkeit des Eingriffs bzw. der Anästhesie delegierbar sind.

Unter klarer Kompetenzregelung und fachärztlicher Supervision soll die Anästhesiepflegefachperson die ärztliche Fachperson Anästhesie in Weiterbildung fachlich unterstützen.

4.2 Arbeitseinsatz und Verantwortlichkeiten

Die Durchführung einer Anästhesie ist eine medizinische Tätigkeit, für die eine ärztliche Fachperson Anästhesieverantwortlich ist. Sie wird entsprechend im Anästhesieprotokoll namentlich benannt.

Ärzte/Ärztinnen und Pflegefachpersonen unterstützen sich als Anästhesieteam in der Durchführung anästhesiologischer Leistungen. Eine offene Kommunikation, Vertrauen und Loyalität sind die Grundlagen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit.³⁰

Grundsätzlich stehen für die Durchführung einer Anästhesie (alle Verfahren) eine ärztliche Fachperson Anästhesie sowie eine zweite Anästhesiefachperson zur Verfügung.

Ein Facharzt/eine Fachärztin für Anästhesiologie ist verantwortlich für die personelle Besetzung während der Gesamtdauer der anästhesiologischen Tätigkeit.

Bei erkennbaren Risiken oder bei unerwarteten Problemen im Laufe einer Anästhesie muss die Personalbesetzung quantitativ und die Fachkompetenz qualitativ erhöht werden können.

Führt eine ärztliche Fachperson Anästhesie ohne Mithilfe einer Anästhesiefachperson eine anästhesiologische Leistung oder Serviceleistung (Schmerztherapie, zentralvenöse Katheteranlage etc.) durch, so hat sie sicherzustellen, dass jederzeit eine mit den lokalen Gegebenheiten vertraute Person zur Verfügung steht. Als lokale Gegebenheiten zählen Ausrüstung, Medikamente, Räumlichkeiten, Abläufe. Für den möglichen Fall von vitalen Problemen muss eine zusätzliche fachkundige Person verfügbar sein.

4.3 Kompetenzregelung bei unerwarteten Vorkommnissen

Die verantwortliche fachärztliche Person für Anästhesiologie muss zwingend und unmittelbar über das Auftreten jeglicher Normabweichung während einer Anästhesie informiert werden. Die verantwortliche fachärztliche Person selbst muss in nützlicher Frist eingreifen können.

Im Falle eines schweren und vitalen Zwischenfalls ist die Anästhesiefachpflegeperson und die Facharztperson in Weiterbildung verpflichtet, nach Alarmierung ohne Verzug Not- und Wiederbelebungsmaßnahmen einzuleiten.

4.4 Notfall- und Dienstbetrieb

Die ärztliche Leitung der Anästhesieinstitution regelt die Verantwortlichkeiten und Einsatzzeiten im Dienstbetrieb zur Erfüllung der Dienstleistungen für die zu betreuenden operativen Fachdisziplinen und

²⁹ Berufsbild vgl. www.siga-fsia.ch

³⁰ Vgl. SGAR (neu SSAPM) Verhaltenskodex von 05/2013

weiterer Aufgaben in Gebärsaal, Intensiv- und Notfallstation. Vorrangig ist dabei, die Patientensicherheit durch eine zeitgerechte Anwesenheit des Anästhesieteams zu gewährleisten.

Es empfiehlt sich, die Modalitäten der Dienststrukturen, -abläufe und -aufgaben und das dazu notwendige Personal mit der Leitung der anderen Fachgebiete und der Direktion der Institution schriftlich zu vereinbaren. Mit einer geregelten und transparenten Dienststruktur lässt sich ein Organisationsverschulden vermeiden.

Für ärztliche Weiterbildungsstätten gelten folgende Standards zur personellen Besetzung:

- Falls ein Anästhesiemediziniker/eine Anästhesiemedizinikerin in Weiterbildung den primären Notfalldienst versorgt, muss ein ärztliche Fachperson Anästhesie in nützlicher Frist anwesend sein.
- Falls der Anästhesiemediziniker/eine Anästhesiemedizinikerin in Weiterbildung weniger als 2 Jahre Facherfahrung hat, muss eine ärztliche Fachperson Anästhesie während einer Anästhesie im Spital anwesend sein.
- Der Anästhesiemediziniker/die Anästhesiemedizinikerin mit weniger als 2 Jahren Facherfahrung und die Anästhesiepflegeperson dürfen selbstständig vitale Störungen bis zum Eintreffen der ärztlichen Fachperson Anästhesie behandeln.

4.5 Weiter- und Fortbildung

4.5.1 Anästhesiemediziner und Anästhesiemedizinerinnen

Die Details der Weiterbildung zum Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie und die geforderte Fortbildung finden sich im Weiterbildungsprogramm vom 01.01.2013, revidiert 17.09.2020 und im Fortbildungsprogramm der SSAPM vom 04.09.2017.

Die übergeordneten Richtlinien zur ärztlichen Weiterbildung stehen in Verantwortung der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte³¹ bzw. des selbstständigen Schweizerischen Instituts für Weiter- und Fortbildung.³² Die Oberaufsicht obliegt dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) bzw. der Medizinalberufekommission (MEBEKO), dessen Funktionen im Medizinalberufegesetz (MedBG) festgelegt sind. Das BAG vergibt die eidgenössischen Facharztstitel, das MEBEKO anerkennt die ausländischen Diplome und leitet das Akkreditierungsverfahren der schweizerischen Facharztstitel.

4.5.2 Anästhesiepflege

Ab 2010 wurde die Weiterbildung im Rahmen der Anpassung an Europa als höhere Berufsbildung zum Nachdiplomstudium auf Fachhochschulstufe angehoben, deshalb der Zusatz Anästhesiepflege NDS HF. Dafür zuständig ist das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT). Der Rahmenlehrplan wird durch die Nationale Dach-Organisation der Arbeitswelt Gesundheit OdaSanté³³ betreut.

4.6 Personalberechnungen³⁴

4.6.1 Anästhesiemediziner und Anästhesiemedizinerinnen

Die Berechnung von Personal für Anästhesieabteilungen von Spitälern und Kliniken (HBA) können sich von spitalexternen Anästhesieunternehmen (OBA) unterscheiden. Letztere müssen bei einer Arbeitsplatz-bezogenen Berechnungsmethode die speziellen organisatorischen Grundlagen mitberücksichtigen, andererseits entfallen hier die Vorhalteleistungen für den Notfall-Dienstbetrieb.

Eine realistische Personalberechnung für den OP-Betrieb in Spitälern und Kliniken kann auf der Anzahl der Arbeitsplätze, die an fünf Wochentagen während acht Stunden anästhesiologisch versorgt werden, basieren. Alternativ kann auch eine arbeitsbezogene Ermittlung zur Anwendung kommen.

³¹ Foederatio Medicorum Helveticorum FMH, www.fmh.ch

³² SIWF, www.siwf.ch

³³ www.odasante.ch

³⁴ LINK zu Empfehlungen zur Personalberechnung SSAPM (in Arbeit)

Anästhesieärzte/Anästhesieärztinnen in Weiterbildung sind erfahrungsgemäss rechnerisch nur zu 50% in die Stellenberechnung einzubeziehen.

Für die ärztliche Personalberechnung sind die erweiterten anästhesiologischen Aufgaben zu berücksichtigen:

- Notfalldienste nachts, an Wochenenden und Feiertagen; Pikettdienste für Spezialeinsätze
- Sprechstunden und Konsiliardienste
- Perioperativer Akut-Schmerzdienst; ambulante, komplexe bzw. interventionelle Schmerztherapie
- Tätigkeiten im Gebärsaal und in der IMC, Intensiv- und Notfallstation, Palliativstation
- Reanimationsdienst bzw. -bereitschaft
- Externer Rettungsdienst
- Anästhesiologische Serviceleistungen (Blutentnahmen, Anlage von venösen peripheren / zentralen und arterielle Leitungen, Konsilien, interne Transportbegleitung u.a.)
- Tätigkeiten für das OP Management
- Administration
- Lehre: Ausbildungs- und Schulungsaufgaben (Aus-, Weiter- und Fortbildung)
- Forschung sowie weitere akademische Aufgaben

4.6.2 Anästhesiepflege

Die Personaldotation des Anästhesiepflegepersonals lässt sich aufgrund der sehr unterschiedlichen Strukturen und Aufgaben nicht mit einer einheitlichen Formel berechnen, sondern erfolgt analog der ärztlichen Bedarfsberechnung.

5. Struktur- und Leistungsdaten

Die Verantwortlichen von Anästhesieabteilungen sind verpflichtet, ihre anästhesiologischen Leistungen und Prozess- und Strukturdaten gemäss Vorgaben der SSAPM zu erheben (*muss*).

Einheitliche und verbindliche Definitionen zu anästhesiologischen Struktur- und Leistungsdaten finden sich im nationalen Programm A-QUA_{CH} unserer Fachgesellschaft SSAPM - Monitoring der Anästhesiequalität in der Schweiz³⁵.

³⁵ [Programm A-QUA | Swiss Society for Anaesthesiology and Perioperative Medicine - SSAPM](#)

6. Qualität

6.1 Definition

Das Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen bezeichnet die Gesamtheit aller Massnahmen zur Erhaltung und Verbesserung von Dienstleistungen und Produkten zugunsten der Patientenversorgung.

Entsprechend den Vorgaben des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) betreffend die erforderliche Qualität im Gesundheitswesen soll die Leistungserbringung sicher, wirksam, patientenzentriert, rechtzeitig und effizient sein sowie für alle Personen chancengleich erfolgen. Aufgrund des Kostendrucks reduziert das Schweizerische Krankenversicherungsgesetz die Qualitätssicherung auf **WZW** für (wissenschaftlich nachgewiesen) **wirksam**, **zweckmässig** (indiziert, effektiv) und **wirtschaftlich** (effizient).³⁶ Medizinische Leistungen müssen diese drei Kriterien erfüllen, um von den Kostenträgern vergütet zu werden.

Die SSAPM hat 2019 eine Qualitäts-Strategie verabschiedet, in der die fachspezifischen Handlungsfelder und Schwerpunkte der Qualitätsarbeit beschrieben werden.³⁷

6.2 Qualitätsaspekte

Verbesserungen der Behandlungsqualität sind nur unter Verwendung geeigneter Massnahmen im Rahmen eines systematischen Qualitätsmanagements möglich. Als Grundlage für eine geeignete Organisationsform dient die Trias von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität, die besagt, dass mit einer geeigneten Struktur die Prozesse zu kontrollieren und somit gute Ergebnisse zu erreichen sind.³⁸ Aufgrund der Komplexität von Qualitätssystemen werden im Folgenden nur die wichtigsten Aspekte in Bezug zur Anästhesie erwähnt.³⁹

6.2.1 Strukturqualität

Die Strukturqualität beschreibt die personellen, apparativen und organisatorischen Rahmenbedingungen für die zielorientierte Nutzung der Ressourcen. Die strategische Ausrichtung der klinischen Tätigkeit bildet dazu die Grundlage. Verantwortlich für die Strukturqualität ist der:die Betreiber:in der medizinischen Institution (Spitalleitung oder Praxisinhaber:in). Massgebend für den Umfang und die Umsetzung sind Expertise und Vorgaben des:der medizinisch verantwortlichen ärztlichen Fachperson Anästhesie.

- **Ausrichtung der klinischen Tätigkeit:** Festlegen der möglichen anästhesiologischen Leistungen, anhand von Leistungsauftrag und –umfang der Institution
- **Infrastruktur:** Empfehlungen für die räumliche und apparative Ausstattung (zweckmässige Räumlichkeiten und Apparaturen, Einrichtung, Unterhalt und Pflege der Infrastruktur) sind im entsprechenden Kapitel festgelegt
- **Personelle Ressourcen:** Empfehlungen für die Personaldotation sind im entsprechenden Kapitel dargelegt. Eine adäquate Aus-, Weiter- und Fortbildung entsprechend der klinischen Tätigkeit *muss* sichergestellt werden
- **Organisatorische Merkmale:** Ein System zum Erzeugen und Aufrechterhalten von Qualität *muss* vorliegen. Dazu gehören neben den Massnahmen zur Qualitätssicherung auch interdisziplinäre Vereinbarungen
Ebenso *müssen* Handlungsanweisungen zum Vorgehen bei schweren und vital bedrohlichen Zwischenfällen (Standard Operating Procedure (SOP), «Safety Kit») vorhanden sein.

6.2.2 Prozessqualität

Die Prozessqualität beschreibt weitgehend den Leistungsprozess, der sich auf den Behandlungsablauf und dessen Wertschöpfung konzentriert. Daneben bestehen zahlreiche Managementprozesse betreffend die klinische Organisation, die die Strukturqualität ergänzen sollen.

³⁶ Art. 32 KVG (SR 832.10)

³⁷ <https://www.ssapm.ch/>

³⁸ DONABEDIAN, 1966

³⁹ SEGHEZZI ET AL, 2013

- **Leistungsprozesse:** Es wird empfohlen, die Prozessabläufe betreffend Patientenversorgung (präoperative Evaluation und Aufklärung, Betreuung während und nach Anästhesien, Schmerztherapie, Notfallpatienten u.a.) schriftlich festzulegen
- **Überwachungsprozesse:** Dazu gehören die Überwachung der Leistungsprozesse, Fehlermanagement sowie die statistische Erfassung und Endprüfung der Dienstleistung
- **Personalprozesse:** Diese beinhalten die Auswahl und den Einsatz von Mitarbeiter:innen sowie deren Qualifikation und Schulung
- **Unterstützungsprozesse:** Diese betreffen u.a. die Administration, die Logistik und die Buchhaltung

Da Prozesse nicht normiert sind, werden diese durch die Klinik- oder Praxisleitung selbst definiert. Die Prozessabläufe werden laufend überwacht und wenn nötig angepasst. Dazu dienen die Daten aus der Ergebnisqualität unter Beachtung der Strukturqualität. Eine designierte fachärztliche Leitung der anästhesiologischen Institution mit eidgenössischem Facharztstitel oder Äquivalenzbescheinigung ist verantwortlich für die Überwachung und Optimierung der Prozessqualität.

6.2.3 Ergebnisqualität

Die Ergebnisqualität macht eine Aussage über die zuvor festgelegten Ziele der Prozessqualität, welche das Verhältnis zwischen Patientennutzen und wirtschaftlichem Erfolg bestimmt. Um Verbesserungspotential zu erkennen, sind ausgewählte Messgrößen in folgenden drei Bereichen notwendig:

- **Behandlungsqualität:** Fehlererfassung, Komplikationen, Nebenwirkungen, Patientenzufriedenheit
- **Zeit:** Rechtzeitigkeit, Wartezeiten
- **Kosten:** Material, Medikamente, Personal

Die fachärztliche Leitung der anästhesiologischen Institution ist verantwortlich für die Erfassung und Auswertung der Ergebnisqualität.

Die SSAPM definiert als schweizerisches Fachgremium die Vorgaben zur Parametrisierung und zur Erfassung von Leistungs-, Struktur- und Qualitätsdaten im nationalen Programm A-QUA_{CH} - Monitoring der Anästhesiequalität in der Schweiz⁴⁰.

6.3 Prozessorientiertes Qualitätsmanagement

In der Prozessorientierung wird das gesamte betriebliche Handeln als Kombination von Prozessen betrachtet. Dies bedeutet die Abkehr vom fachspezifischen Funktionsdenken hin zur patientenorientierten und interdisziplinären Zusammenarbeit. Neben der Festlegung der eigenen Prozessabläufe müssen die übergreifenden Schnittstellen zu anderen Funktionsbereichen definiert werden. An jeder Schnittstelle kommt es zwangsläufig zu Zeit- als auch zu Informationsverlusten.

Die Steuerung von strategischen Zielen auf der Basis von festgelegten Behandlungspfaden führt zu einer interdisziplinären Prozessorganisation. Die Prozessqualität (Effizienz) und die Ergebnisqualität (Outcome) können dadurch nachhaltig verbessert werden.

⁴⁰ [Programm A-QUA | Swiss Society for Anaesthesiology and Perioperative Medicine - SSAPM](#)

7. Patientensicherheit

Das hier vorliegende Dokument basiert auf den früheren Fassungen (1993 bis 2014) und orientiert sich weiterhin an der «Deklaration von Helsinki zur Patientensicherheit in der Anästhesiologie⁴¹» der Europäischen Gesellschaft für Anästhesiologie (ESA, heute ESAIC) von 2010, unter bewusster Rücksicht auf die spezifischen Verhältnisse der Schweiz.

Die «Vereinbarungen» der Helsinki-Deklaration umschreiben als Kernaussagen die Tätigkeit des Anästhesisten/der Anästhesistin und die an ihn gerichteten, gesamtheitlichen und stetig zu optimierenden Ansprüche im aktuellen medizinischen, ökonomischen, juristischen und ethischen Umfeld.

Einige Kernsätze aus der Helsinki-Deklaration:

- Patient:innen haben ein Recht auf eine sichere medizinische Versorgung und darauf, vor Schaden bewahrt zu werden. Der Anästhesiologie kommt eine Schlüsselrolle bei der Erhöhung der perioperativen Patientensicherheit zu.
- Die Patient:innen spielen eine wichtige Rolle bei der Wahrung ihrer eigenen Sicherheit und müssen dabei mit einbezogen und entsprechend aufgeklärt werden.
- Die Aus-, Weiter- und Fortbildung spielt eine Schlüsselrolle bei der Erhöhung der Patientensicherheit.
- Menschliche Faktoren spielen eine grosse Rolle bei der sicheren Patientenversorgung. Daher muss eine vertrauensvolle, partnerschaftliche Kooperation mit Operateur:innen, Pflegekräften und anderen klinischen Berufsgruppen angestrebt werden.

Die Helsinki-Deklaration zeigt auf, wie und mit welchen Dokumenten die Patientensicherheit in der Anästhesie erhöht werden soll. Entsprechend werden die diesbezüglichen nationalen Dokumente überarbeitet und auch künftig regelmässig überprüft. Zusätzlich werden geeignete internationale Anforderungen, Leitlinien und Vereinbarungen an die nationalen Verhältnisse angepasst.

Auf wegweisende internationale Vereinbarungen, Anforderungen und Leitlinien zur Erhöhung der Patientensicherheit wird im Kapitel «Ergänzende Literatur und Quellen» hingewiesen.

Die aktuell gültigen Dokumente zur Patientensicherheit in der Anästhesie und die Links zu Originaltexten und Quellen werden laufend auf der SSAPM-Homepage publiziert.

⁴¹ MELLIN-OLSEN/STAENDER, 2014

8. Begriffe und Definitionen

8.1 Anästhesie - Anästhesiologie

Die **Anästhesie** ist der Kernbereich der **Anästhesiologie** und umfasst

- die Evaluation und Vorbereitung des Patienten
- die Durchführung von Allgemein- und Regionalanästhesien
- die Durchführung von anästhesiologischer Überwachung und Betreuung mit oder ohne Analgosedation
- die postanästhesiologische Betreuung nach diagnostischen und therapeutischen Eingriffen

Das Hauptziel einer anästhesiologischen Betreuung (= Anästhesie) im interdisziplinären Kontext ist, eine patientenadaptierte, sichere und effiziente perioperative Patientenversorgung zu gewährleisten.⁴²

Die **Anästhesiologie** als übergeordnete medizinische Disziplin befasst sich neben dem Kernbereich ebenso mit dem breiten klinischen und wissenschaftlichen Spektrum der Intensiv-, Notfall-, Schmerz- und Palliativmedizin. Sie stellt als Querschnittfach ihr Fachwissen und Leistungsangebot anderen Fachdisziplinen zur Verfügung und sichert die operative, traumatologische, interventionelle, invasiv diagnostische und akute Medizin ergänzend ab.

8.2 Arbeitsbereich klinische Anästhesie

Klinische Anästhesie: Im praktischen Alltag angewendete Anästhesie / praktizierende Anästhesie (im Gegensatz zur Wissenschaft [Grundlagen- und klinische Forschung] in der Anästhesie).

Anästhesie (= anästhesiologische Leistung): Überbegriff für Allgemeinanästhesie, Lokal- und Regionalanästhesie sowie anästhesiologische Überwachung und Betreuung mit oder ohne Analgo-Sedierung (Monitored Anesthesia Care MAC, früher Stand-by) inkl. periinterventionelle Betreuung.

Eine Anästhesie wird immer an einem Anästhesiearbeitsplatz mit definiertem Setting durchgeführt, jedoch in teils sehr unterschiedlichem Umfeld.

Anästhesiearbeitsplatz (= Arbeitsplatz): Ort bzw. Raum, in dem eine zu behandelnde Person eine anästhesiologische Leistung erhält

HBA (Hospital Based Anesthesia): Anästhesie im Spital

OP-Trakt: Bereich von zusammengefassten Operationseinheiten bzw. Arbeitsplätzen

NORA (Non-Operating Room Anesthesia): Anästhesie im Spital ausserhalb der OP-Abteilung, z.B. in den Räumlichkeiten von Radiologie, Endoskopie, interventioneller Kardiologie usw.

OBA (Office based Anesthesia): Anästhesie ausserhalb des Spitals, z.B. in einer Zahnarztpraxis

Verantwortlicher Anästhesiefacharzt/Verantwortliche Anästhesiefachärztin: Für jede anästhesiologische Tätigkeit ist ein ärztliche Fachperson verantwortlich und in der Dokumentation entsprechend nominiert

⁴² BECKER ET AL., 2018

8.3 Empfehlung, Standard, Richtlinie etc.

Sowohl in der Literatur wie im klinischen Alltag sind die verschiedenen Begriffe nicht immer präzise abgegrenzt. Folgende Terminologie ist gebräuchlich und Basis zum Verständnis dieses Dokuments:

Standard:	Einheitliche oder vereinheitlichte, weithin anerkannte und meist auch angewendete Art und Weise einer Tätigkeit (oder Herstellung). Kann ein Entscheidungskriterium bei medicolegalen Fragestellungen sein
Empfehlung:	Ratschlag, Vorschlag oder Unterstützung ohne bindenden oder rechtlichen Charakter. Eine Empfehlung gibt Rahmen und Spielraum zur individuellen Arbeitsgestaltung vor
Leitlinie (Guideline):	Systematisch entwickelte Entscheidungs- und Orientierungshilfe in spezifischen Situationen für medizinische Fachpersonen im Gesundheitswesen. Sie spiegelt allgemein akzeptierte Standards wider. Leitlinien sind nicht bindend und müssen an den Einzelfall angepasst werden
Handlungsanweisung (Standard Operating Procedure, SOP):	Konkrete und systematische Anweisung zum gezielten Vorgehen bei wiederkehrenden Arbeitsabläufen, aber auch bei seltenen Vorkommnissen
Richtlinie:	Handlungsvorschlag für einen bestimmten Geltungsbereich mit bindendem Charakter, aber kein förmliches Gesetz
Weisung:	Betriebsinterne Richtlinie oder Handlungsvorschrift mit bindendem Charakter für die Institution
Evidence-based Medicine (EBM):	Die evidenzbasierte Medizin EBM wird als der bewusste, ausdrückliche und wohlüberlegte Gebrauch der jeweils besten Information für Entscheidungen in der Versorgung einer individuellen Person definiert. ⁴³ Sie beruht vor allem auf externen Beweisen, d.h. auf den Ergebnissen der klinisch evaluierten Forschung und der systematischen, in der Literatur publizierten Forschung. Sie integriert zusätzlich individuelle klinische Expertenmeinung und ist zeitgebunden.

⁴³ SACKETT ET AL, 1996

9. Weiterführende SSAPM-Dokumente

In den letzten Jahren wurden verschiedene ergänzende Dokumente zum vorliegenden Thema von Arbeits- und Interessengruppen der SSAPM erarbeitet. Im Rahmen der Anpassung an die aktuellen Bedürfnisse und an die Helsinki-Deklaration sind nächstens adaptierte Versionen geplant. Folgende Texte sind in der aktuell gültigen Form auf der Homepage der SSAPM publiziert:

- Evaluation, Aufklärung und Einwilligung des Patienten, Version 2000
- Überwachung und Betreuung nach Anästhesien, Version 2014
- Verhaltenskodex, Version 2013
- Standards und Empfehlungen für die Kinderanästhesie 2012, Minirevision 2014
- Personalberechnung Anästhesieärztinnen und -ärzte, Version 2014
- Weiterbildungsprogramm Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie 2020
- Fortbildungsprogramm Anästhesiologie 2017
- Definition der nationalen, anästhesiologischen Strukturdaten sowie Leistungs-, Prozess- und Qualitätsdaten im Programm A-QUA_{CH} Monitoring der Anästhesiequalität in der Schweiz
- Qualitäts-Strategie der SSAPM 2019
- Diverse gesetzliche Bestimmungen zu Medizinalprodukten, Fachinformationen

10. Verbreitung und Verbindlichkeit

Die hier vorliegende Version der St & E für die Anästhesie wurde durch die Kommission für Struktur- und Prozessfragen erarbeitet. Nach Begutachtung durch Vorstand und ausgewählte Lektor:innen erfolgte die Publikation in deutscher und französischer Sprache auf der Homepage. Die diversen Rückmeldungen und Vorschläge wurden in der Arbeitsgruppe besprochen und in die Endversion eingefügt.

Künftige Hinweise und Verbesserungsvorschläge sind willkommen und über das Sekretariat an die zuständige Arbeitsgruppe zu übermitteln.

Genehmigung der «Standards und Empfehlungen, Version 2020, Minirevision vom 29. August 2023» mit Ersatz früherer Fassungen:

SSAPM Vorstand, Bern, 29. August 2023

Frühere Versionen (History):

«Standards und Empfehlungen, Version 2020

Arbeitsgruppe: Kommission für Struktur- und Prozessfragen

Sandra Becker, Seuzach; Christoph Ellenberger, Genf; Sina Grape, Sion; Christof Heim, Chur; Sebastian Krayer, Zug; Alex Noser, Seuzach; Christine Zehntner, Winterthur

Lektorat: *SGAR-Vorstand; WBS-Leiter; Präsidenten von Kommissionen (KAAH, KDQ) sowie Interessengruppen (SGKA, SAOA, ASOBA); Vorstand SIGA*

«Standards und Empfehlungen, Version 2012, Minirevision vom 29.1.2014»⁴⁴

«Standards und Empfehlungen, Version 2012»

Arbeitsgruppe: Kommission für Struktur- und Prozessfragen

Catherine Chevalley, Yverdon-les-Bains; Martin Doser, Bern; Christof Heim, Chur/Bern; Sebastian Krayer, Zug; Alex Noser, Seuzach; Martin Tramèr, Genf; Christine Zehntner, Winterthur

Lektorat: *SGAR-Vorstand; Christian Kern, Lausanne; Christoph Konrad, Luzern; Joachim Koppenberg, Scuol; Beat Meister, Bern; Didier Naon, Schwyz; Thomas Schnider, St. Gallen; Alexander Schweizer, Neuchâtel; Luzius Steiner, Lausanne / Basel; Eric Weber, Sion; Andreas Zollinger, Zürich*

«Standards und Empfehlungen, Version 2002»

Arbeitsgruppe: Franz Frei, Basel; Thomas Pasch, Zürich; Patrick Ravussin Sion; Thomas Schnider, St. Gallen; Alexandre Schweizer, Neuchâtel; Max Wintsch, Yverdon-les-Bains

«Standards und Empfehlungen, Version 1993»

Arbeitsgruppe: SGAR-Vorstand 1992/3 (Markus Betschart, St. Gallen, Präsident 1990-92; Marianne Bachofen, Bern, Präsidentin 1992-94)

⁴⁴ Vgl. Ziffer 3.2.2.1, Narkose- / Sedierungstiefe: EEG-abgeleitetes Monitoring.

11. Referenzen

AEBI-MÜLLER R, FELLMANN W, GÄCHTER T, RÜTSCHKE B, TAG B.: *Arztrecht*. Stämpfli Verlag Bern 2016

BECKER S, GRAPE S, ELLENBERGER C, HEIM C, KRAYER S, NOSER A, ZEHNTNER C.: Der perioperative Behandlungsprozess, *SAEZ* 2018; 99 (42):1432–1435

BUNDESGESETZ ÜBER DIE KRANKENVERSICHERUNG (KVG) vom 18. März 1994 (SR 832.10). Stand am 1. Juli 2019, Art. 32 KVG

unter: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19940073/index.html#a32>
(abgerufen am 26.07.2019)

DONABEDIAN A.: Evaluating the quality of medical care. *Milbank Memorial Fund Quarterly* 1966; 44: 166-203, 1966

HAYNES AB, WEISER TG, BERRY WR, LIPSITZ SR, BREIZAT AH, DELLINGER EP, HERBOSA T, JOSEPH S, KIBATALA PL, LAPITAN MC, MERRY AF, MOORTHY K, REZNICK RK, TAYLOR B, GAWANDE AA.: Safe surgery saves lives study group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* 2009; 360: 491-9

JONES PM, CHERRY RA, ALLEN BN, JENKYN KMB, SHARIFF SZ, FLIER S, VOGT KN, WIJEYSUNDERA DN.: Association between handover of anesthesia care and adverse postoperative outcomes among patients undergoing major surgery. *JAMA* 2018; 319:143-153

MEDIZINISCHE PRODUKTEVERORDNUNG (MepV) vom 17. Oktober 2001 (SR 812.213). Stand Juni 2019

unter: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19995459/index.html>
(abgerufen am 26.07.2019)

MELLIN-OLSEN J, STAENDER S.: The Helsinki declaration on patient safety in anaesthesiology: the past, present and future. *Curr Opin Anesthesiol* 2014; 27:630-634

RÜEGGER M, JOST M, MEIER A, KNUTTI R, SCHLATTER C.: Umgang mit Anästhesiegasen - Gefährdung, Schutzmassnahmen. *SUVA-Arbeitsmedizin* 1996, Artikel 2869/29

unter http://sohf.ch/Themes/Operation/2869_29_D.pdf (abgerufen am 26.07.2019)

SACKETT DL, ROSENBERG WM, GRAY JA, HAYNES RB, RICHARDSON WS.: Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312: 71-2

SCHWEIZERISCHE AKADEMIE DER MEDIZINISCHEN WISSENSCHAFTEN SAMW und Foederatio Medicorum Helveticorum FMH (Hrsg.): *Rechtliche Grundlagen im medizinischen Alltag. Ein Leitfaden für die Praxis*, 2., überarbeitete Auflage, Schwabe & Co, Basel/Muttenz 2013: 26-34

unter: https://www.fmh.ch/files/pdf22/rechtliche_grundlagen_2013_d-v1.pdf
(abgerufen am 26.07.2019)

SCHWEIZERISCHES ZIVILGESETZBUCH (ZGB) vom 10. Dezember 1907 (SR 210), Stand am 1. Januar 2019, Art. 12-19 ZGB

unter: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19070042/index.html>
(abgerufen am 26.07.2019)

SEGHEZZI HD, FAHRNI F, FRIEDLI T.: *Integriertes Qualitätsmanagement, Der St. Galler Ansatz*, 4., überarbeitete Auflage 2013. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG

TOROSSIAN A, BECKE K, BEIN B, BRÄUER A, GANTERT D, GREIF R, HÖCKER J, HORN EP, KIMBERGER O, KLAR E, NUHN P, RUCHHOLTZ S, SCHWAPPACH D, WELK I, WULF H.: *S3 Leitlinie "Vermeidung von perioperativer Hypothermie"* 2019

aktualisierte Version, in Bearbeitung

12. Ergänzende Literatur und Quellen

- BIERMANN E. Einwilligung nach Aufklärung – ein juristisches Update. *A/NS* 2019;54:457-473
- Deklaration von Helsinki zur Patientensicherheit in der Anästhesiologie, deutsche Übersetzung
unter: www.patientensicherheit-ains.de/deklaration/deutsch.html (abgerufen am 26.07.2019)
- DOBSON G, CHOW L, FLEXMAN A, HURDLE H, KURREK M, LAFLAMME C, PERRAULT MA, SPARROW K, STACEY S, SWART P, WONG M. Guidelines to the practice of anesthesia revised edition 2019. *Can J Anaesth* 2019; 66:75-108
- Entschliessungen, Empfehlungen, Vereinbarungen, Leitlinien, 5. Auflage. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin
unter: <https://www.dgai.de/publikationen/vereinbarungen.html> (abgerufen am 26.07.2019)
- GELB AW, MORRIS WW, JOHNSON W, MERRY AF. International Standards for a Safe Practice of Anesthesia Workgroup. World Health Organisation – World Federation of Societies of Anaesthesiologists (WHO-WFSA) international standards for a safe practice of anesthesia. *Can J Anaesth* 2018;65:698–708, <https://www.wfsahq.org/our-work/safety-quality>
- MELLIN-OLSEN J, STAENDER S, WHITAKER DK, SMITH AF. The Helsinki declaration on patient safety in anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2010 Jul;27(7):592-7
- STAENDER SE: Patient safety in anesthesia. *Minerva Anaesthesiol* 2010;76:45-50
- STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT «Sichere Chirurgie» (Version 1, 2012)
unter: https://www.patientensicherheit.ch/fileadmin/user_upload/1_Projekte_und_Programme/progress_sichere_chirurgie/progress_SC_alle/D_Checkliste_Chirurgie.pdf (abgerufen am 26.07.2019)
- Syllabus to the postgraduate training program. From the standing committee on education and training of the section and board of anaesthesiology. Version 2011
unter: <http://www.eba-uems.eu/resources/PDFS/Training/Anaesthesiology-syllabus.pdf> (abgerufen am 26.07.2019)