



Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin

Nationaler Lernzielkatalog „Anästhesiologie“

mit

fachspezifischen Aspekten der Bereiche
Intensivmedizin
Notfallmedizin
Schmerztherapie

Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin
DGAI

Präsidialbeschluss vom 02.11.2010

Version 3.2.
Stand 10/2015

Koordination:

PD Dr.	Georg	Breuer	Erlangen
Prof. Dr. Dr. h.c.	Jürgen	Schüttler	Erlangen

Autoren:

Dr.	Olaf	Ahlers	Berlin
PD Dr.	Stefan	Beckers	Aachen
Dr.	Jan	Breckwoldt	Zürich
Prof. Dr.	Bernd	Böttiger	Köln
PD Dr.	Georg	Breuer	Erlangen
Prof. Dr.	Wolfgang	Eichler	Neustadt
Dr.	Armin	Frank	Damp
Prof. Dr.	Klaus	Hahnenkamp	Greifswald
Dr.	Gunther	Hempel	Leipzig
Dr.	Oliver	Meyer	München
Dr.	Stefan	Mönk	Mainz
Prof. Dr.	Wolfgang	Koppert	Hannover
Dr.	Alin	Schaumberg	Giessen
Prof. Dr.	Gunter	Schmidt	Hamburg
Prof. Dr.	Gerhard	Schneider	Wuppertal
Dr.	Sasa	Sopka	Aachen

Präambel:

Als Initiative der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) im Rahmen der Kommission „Studentische Lehre und Simulatortraining“ wurde erstmals der Versuch unternommen, einen nationalen Lernzielkatalog für das Fach Anästhesiologie zu erstellen. Hierzu waren alle deutschen Lehrstühle eingeladen, woraus sich eine Arbeitsgruppe von verschiedenen Vertretern ergab. In einem mehrstufigen Reviewprozess wurde erst eine interne Arbeitsgrundlage geschaffen, die dann zur externen Begutachtung dem Präsidium und allen deutschen Lehrstühlen für Anästhesiologie vorgelegt werden soll.

Der Lernzielkatalog verfolgt das Ziel, diejenigen Kompetenzen festzulegen, die ein Studierender in Bezug auf das Fach Anästhesiologie, sowie die interdisziplinären Grenzbereiche „INS“ bundesweit bis zum Ende seines Studiums erwerben soll. Ein besonderes Dilemma betrifft die Unterscheidung zwischen curricularem Regelstudium und Wahlfachangeboten im Bereich der Anästhesiologie (PJ, Wahlpflichtfächer). Dieser Schwierigkeit trägt in dem entwickelten Lernzielkatalog die Unterscheidung in einen sog. „Kompetenz-Kontext A bis C“ Rechnung:

So genannte „A“-Kompetenzen zeichnen sich durch eine hohe Überschneidung mit anderen Fachgebieten aus, die auch von anderen Disziplinen unterrichtet werden könnten. Das Fach Anästhesiologie zeichnet sich jedoch in der Vermittlung dieser Kompetenzen durch eine besondere Eignung aus, die sich in der klinischen Alltagsroutine gründet. „B“ beschreibt spezifische anästhesiologische Kompetenzen, die von einem approbierten Arzt am Ende des Medizinstudiums erwartet werden sollen, während „C“ besondere anästhesiologische Kompetenzen beschreibt, die von Studierenden zu erwarten sind, die sich speziell mit dem Thema Anästhesiologie auseinandersetzen (z.B. im Rahmen des PJ). Weitere Erläuterungen: siehe unten. Alle Lernziele wurden operationalisiert, d.h. die Lernzieltiefe eines jeden Lernziels (Kognition, Fertigkeiten) in Anlehnung an die Revidierte Bloomsche Taxonomie [1,2] und die „Miller-Pyramide“ [3] definiert. Haltungen sind dabei nicht explizit aufgeführt.

Des Weiteren wurde bei der Erarbeitung Wert auf die besondere Stellung der Anästhesiologie als klinische Anwendung von Grundlagenfächern, sowie die enge interdisziplinäre Verknüpfung mit anderen klinischen Fächern gelegt. Dies soll die mögliche Implementierung in lokale Curricula erleichtern und zeigt die besondere Eignung für die Einbindung in moderne, interdisziplinäre Ausbildungskonzepte wie Reform- und Modellstudiengänge.

Der Lernzielkatalog ist als nicht statisch zu verstehen, sondern soll fortwährend evaluiert und überarbeitet werden.

Die Erstellung des Lernzielkataloges war getragen von dem Wunsch, einen Beitrag zur Verbesserung der Situation von Lernenden und Lehrenden, sowie der Attraktivität des Faches Anästhesiologie zu leisten.

[1] Anderson, L.; Krathwol, D.: A taxonomy of Learning, Teaching, and Assessing, Addison Wesley Longman 2001

[2] Bloom, B.S. (Ed.), Engelhardt, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., & Krathwol, D.R. (1956). Taxonomy of educational objectives: Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay.

[3] Miller GE: The Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance. Acad Med 1990; 65: 63-7

Erläuterungen zum LZK Anästhesie:

Review Prozess Ordnungszahl	Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz -Wissen	Kompetenz - Fertigkeit	Querverweise intern	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e- learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Prüfung (Empfehlung)
1	Geschichte und Berufsfelder der Anästhesiologie die Entwicklung des Faches der Anästhesiologie zu einer eigenständigen Fachdisziplin darlegen (OP ohne AN, AN durch Chirurg, FA für Anästhesiologie)	B	1					

Kompetenz-Kontext:

Hierbei handelt es sich einerseits um die Einordnung von Wissen und Fertigkeiten in den Fächerkontext, wie auch um eine „Priorisierung“ von Kompetenzen. Dabei werden drei Stufen **A bis C** unterschieden. Die genaue Zuordnung lässt sich der unten aufgeführten Tabelle entnehmen. Für den „Kompetenz-Kontext „A“ war den Autoren daran gelegen, die besondere Stellung des Faches Anästhesiologie auch gegenüber anderen Fächern zu unterstreichen. Durch die **Kompetenzebenen** erfolgt eine Dimensionierung von Wissen (**Kompetenz Wissen**) und praktischen Fertigkeiten (**Kompetenz Fertigkeit**) von **1 bis 3**. Der Schlüssel dieser Ebenen ist in nachstehender Tabelle aufgeführt.

Interne Redundanzen wurden möglichst vermieden. Überschneidungen und Querverweise sind als „**Querverweis intern**“ in der Tabelle markiert. Nach Abschluss des Lernzielkataloges werden die Querverweise noch genauer spezifiziert. Mögliche Überschneidungen mit anderen Fachgebieten sollen unter der Rubrik „**Interdisziplinäre Vernetzung**“ markiert werden. Geeignete Lehr- und Prüfungsformate (**Prüfung**) sollen als Vorschläge verstanden werden und müssen Standort spezifisch angepasst werden. Die „**Besondere Empfehlung zur Vermittlung**“ gründet sich auf langjährige multizentrische Erfahrungswerte in der Lehre und müssen ebenfalls immer Standort spezifisch angepasst werden. Vorschläge für Prüfung und Vermittlung werden noch nach einem ausstehenden Konsensverfahren von den Autoren eingefügt. Simulation und Kleingruppenunterricht sollten wenn immer möglich eingesetzt werden.

Kompetenz-Kontext:

A - Nichtfachspezifische Allgemeinkompetenz

B - Fachspezifische Allgemeinkompetenz

C - Fachspezifische Kompetenz

	Beschreibung	Beispiele	Veranstaltungs- rahmen	Möglicher Prüfungskontext
A	Grund- und Basiskompetenz, die nicht primär anästhesiespezifisch ist. Die Anästhesie als Fachgebiet besitzt für die Vermittlung dieses jeweiligen Themas jedoch eine besondere Kompetenz, die sich auf der klinischen Alltagsroutine und einer historisch gewachsenen Fachexpertise gründet.	i.v. Zugänge QM CRM Gerätekunde Basismonitoring ...	Vorlesung / Praktikum Anästhesiologie	Leistungsnachweis Anästhesiologie (nach § 27 Abs. 1.2 ÄAppO)
B	Eine Grund- und Basiskompetenz, die in die Kernkompetenz des Faches Anästhesiologie fällt und für jeden Arzt jeglicher Fachrichtung am Ende des Studiums auf dem jeweils vorgegebenen Kompetenz-Niveau (für Wissen und Fertigkeiten) beherrscht werden sollte	Maskenbeatmung Umgang mit dem Larynxtubus	Vorlesung / Praktikum Anästhesiologie	Leistungsnachweis Anästhesiologie (nach § 27 Abs. 1.2 ÄAppO)
C	Eine Kompetenz, die über B hinaus geht und im Rahmen zusätzlicher Lehrveranstaltungen (z.B. Wahlfächer) erworben wird (insbesondere im Rahmen des PJ)	Schwieriger Atemweg Narkoseführung	Wahlpflichtfächer Wahlpflicht- Tertial Praktisches Jahr	Spezifische Leistungsnachweise (nach § 27 Abs. 1.22 ÄAppO) Staatsexamen M2 (nach § 30 ÄAppO)

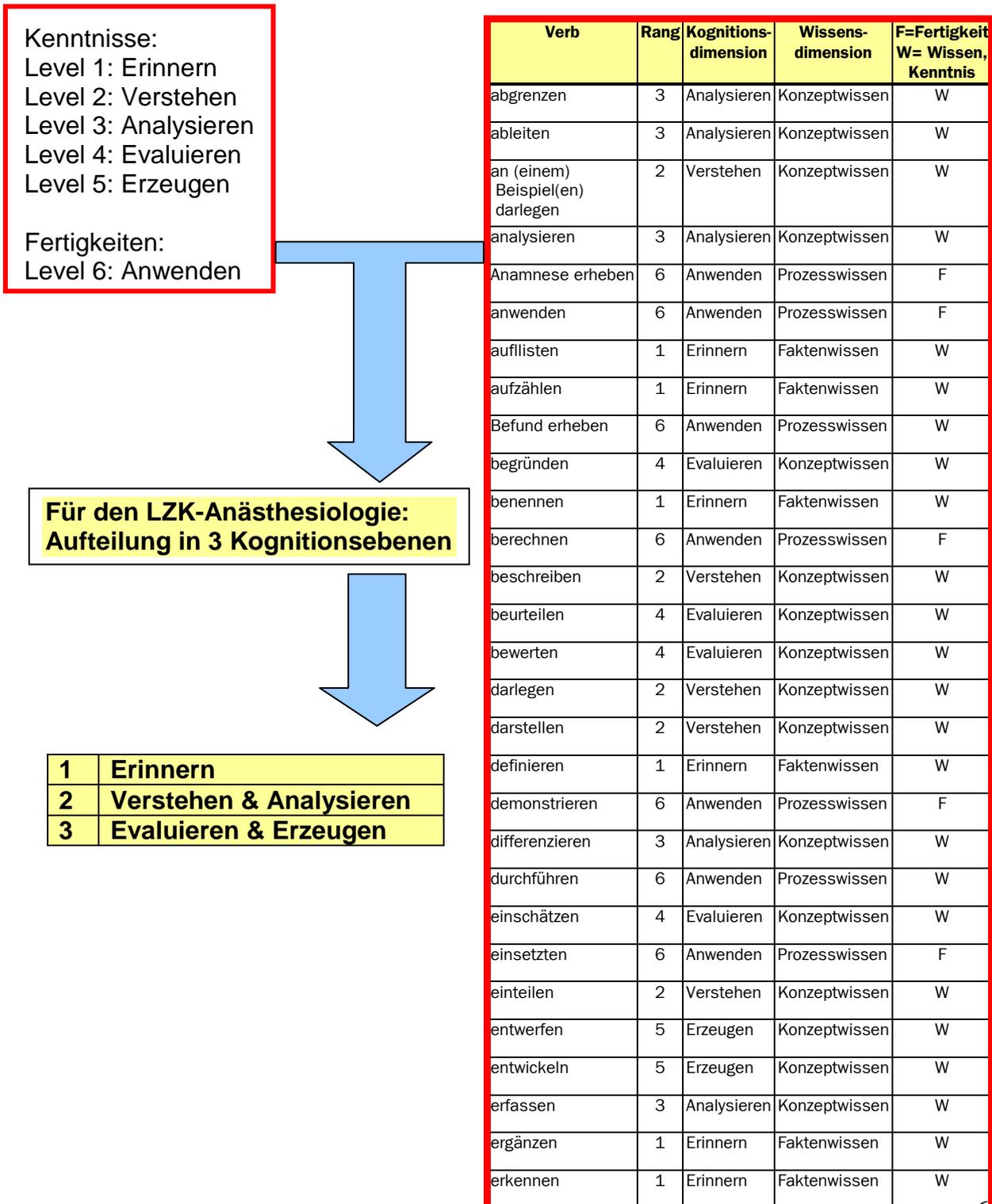
Kompetenzebenen:

	Kompetenz Wissen = Kompetenzlevel theoretisches Wissen	Kognitions- dimension	Kompetenz Fertigkeit = Kompetenz in der Praxis (Fertigkeit): (am Modell, Simulator, Schauspielpatienten, Patienten)
1	erkennen und einordnen können (relevante Dinge können)	Erinnern	assistiert, gesehen haben, demonstriert bekommen
2	im Alltag damit umgehen (Diagnose, DD, Therapie, etc.)	Verstehen & Analysieren	Anwenden, durchführen können
3	erweiterte Kenntnisse (u.a. Pathophysiologie, Wirkungsmechanismen)	Evaluieren & Erzeugen	Routine in der Durchführung

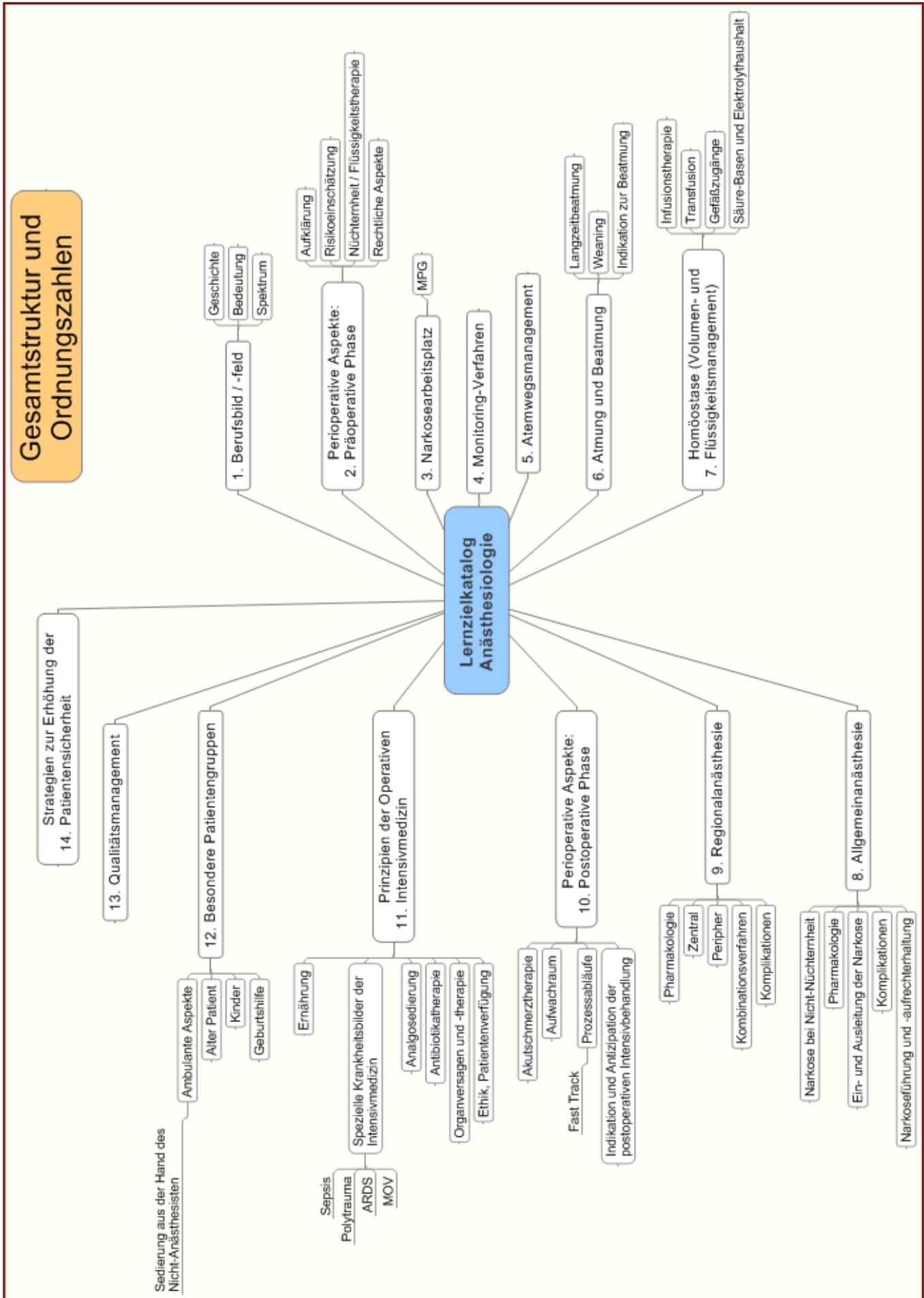
Operationalisierung der Lernziele:

Um die „semantische“ Umsetzung der Lernzieloperationalisierung zu vereinfachen, wurden für den vorliegenden Lernzielkatalog verschiedene Wissens- und Kognitionsdimensionen auf ein dreistufiges Modell reduziert. Die in 6 „Rängen“ unterteilte Verben-Liste diente weiterhin als Orientierungshilfe. Für Praktische Fertigkeiten wurde ebenfalls versucht drei Dimensionen zu definieren.

Übersicht über die Kognitionsdimensionen:

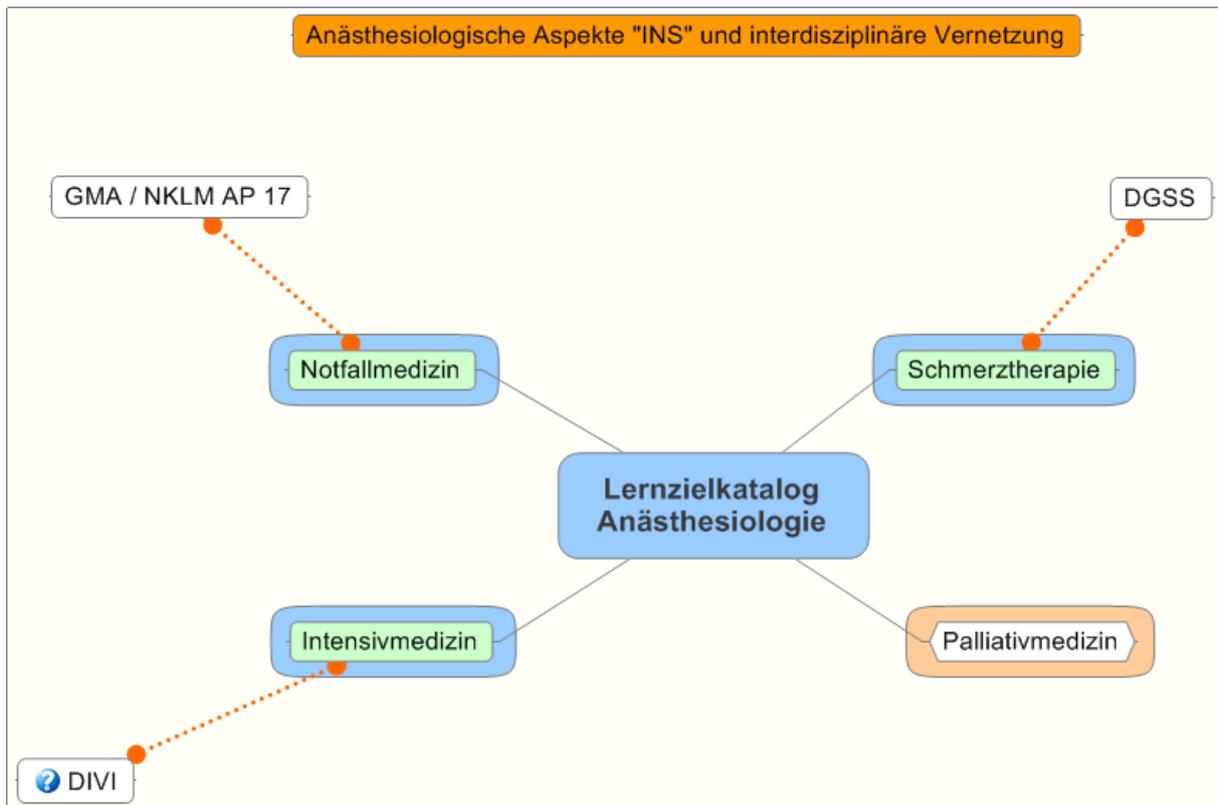


Gesamtstruktur und Ordnungszahlen des LZK „Anästhesiologie“:

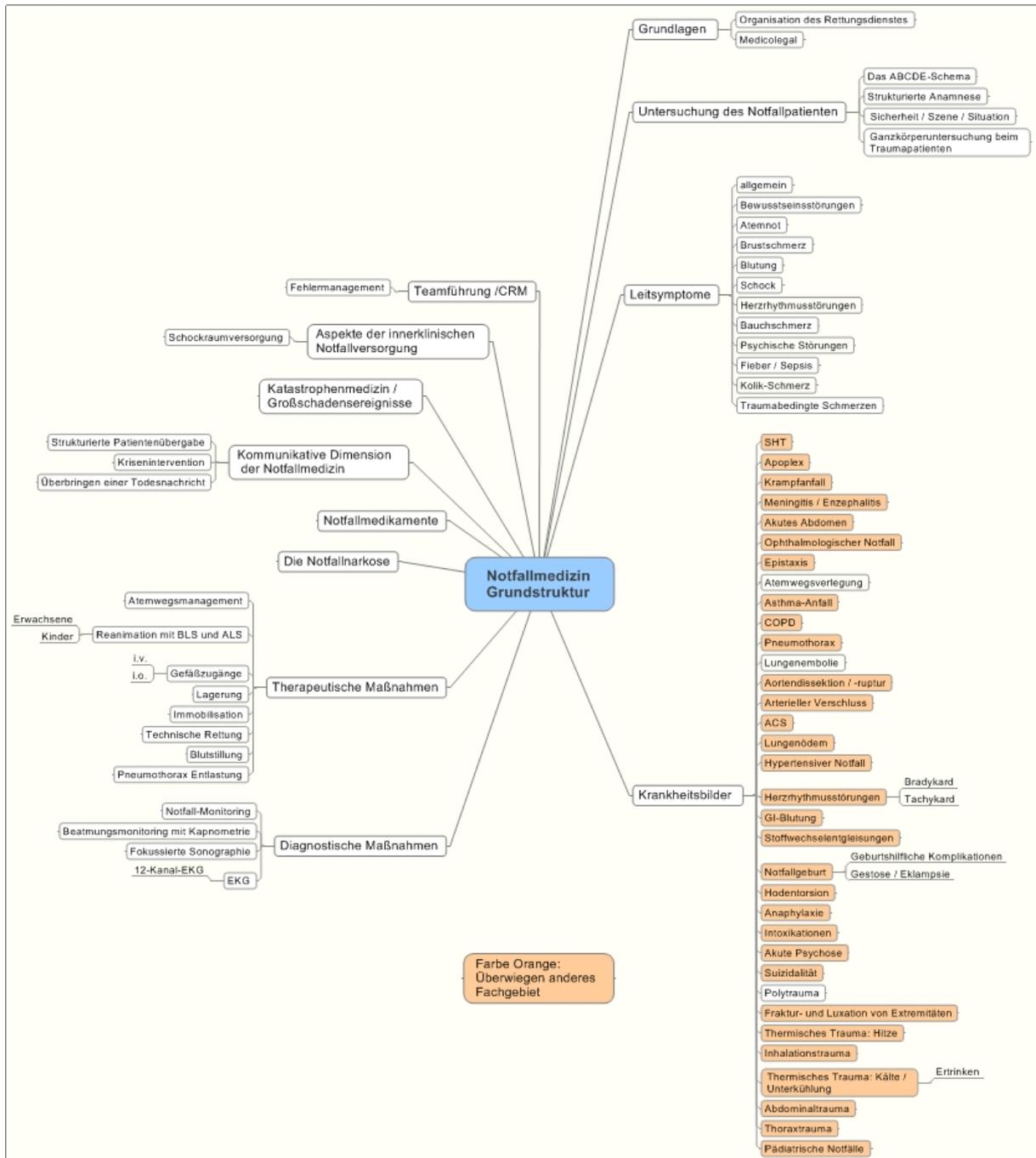


Interdisziplinäre Vernetzung und Bausteine „INS“:

Der erweiterte Lernzielkatalog „AINS“ unternimmt den Versuch, anästhesiologische Aspekte der interdisziplinären Grenzbereiche „Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie im Sinne eines Gesamtcurriculum zu integrieren. Der Bereich „Palliativmedizin“ ist bisher nicht implementiert. Die besondere interdisziplinäre Vernetzung gibt hierfür die folgende Abbildung wieder:



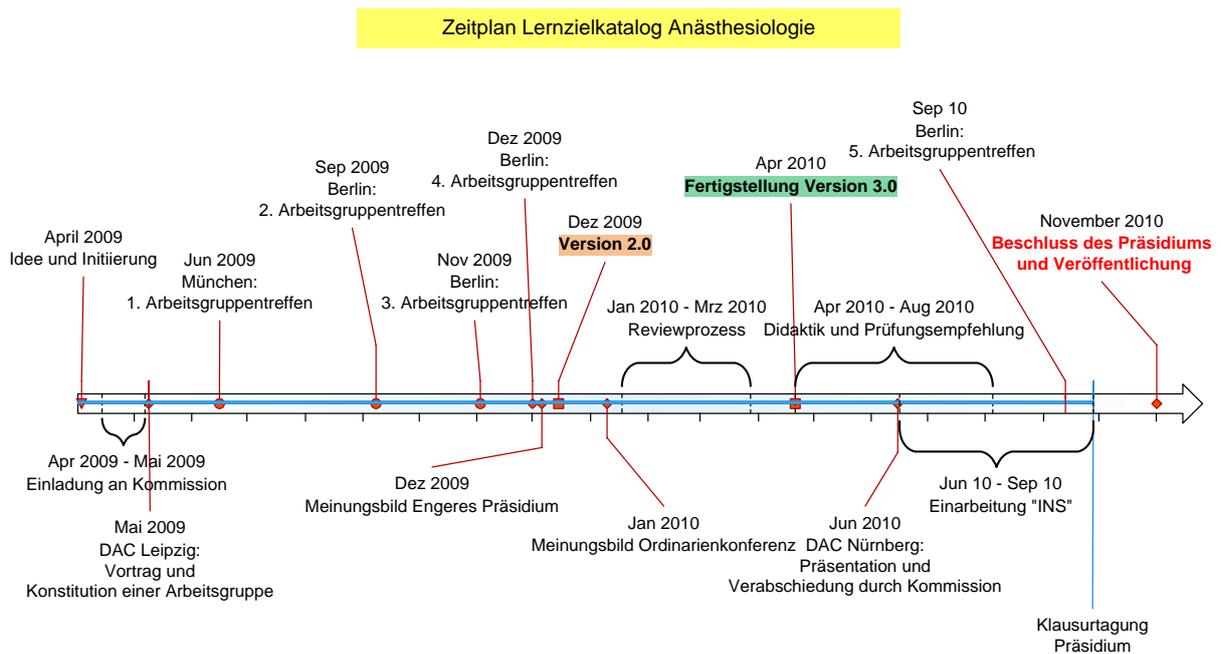
Grundstruktur des Bereiches Notfallmedizin:



Farbcodierung **Review-Prozess:**

Freigabe durch die DGAI
Freigabe durch die Arbeitsgruppe „Lernzielkatalog“
Freigabe durch den Autor
Erstbearbeitung

Zeitplanung:



Review Prozess / Ordnungszahl	Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz -Wissen	Kompetenz- Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B. POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium				Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, long menu, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)							
	die geeignete supraglottische Beatmungshilfe für einen Patienten auswählen	A	3					x	x	x			x			x	x	x				x	x	x	x		x	x							
	die supraglottische Beatmungshilfe korrekt einführen und den Erfolg kontrollieren	A	3	2						x						x	x										x	x							
	Indikationen und Vorteile, Nachteile und Risiken der Guedel- und Wendtuben darlegen	A	2					x	x	x						x	x					x	x												
	Guedel- und Wendtuben anwenden	A	2	2				x	x	x						x	x										x	x							
	Gerätekunde und Anwendung: Endotracheale Intubation																																		
	Indikationen und Vorteile, Nachteile und Risiken der endotrachealen Intubation nennen	A	1					x	x				x					x				x	x	x	x										
	darlegen, wie wichtig es ist, frühzeitig Hilfe zu holen	A	1					x	x	x						x											x								
	mit Macintosh-Laryngoskop, Tubus und Führungsstab, ggf. BURP-Manöver eine Intubation durchführen	C	2	2						x	x	x				x	x										x								
	den Erfolg anhand von sicheren und unsicheren Zeichen kontrollieren und kritisch diskutieren	A	2	2				x	x	x	x	x				x	x	x				x	x	x	x		x	x							
	Schwieriger Atemweg																																		
	Hinweise auf schwierige Atemwegsverhältnisse erkennen: Mundöffnung, Kinn-Kehlkopf-Abstand, HWS-Beweglichkeit, Body-Mass-Index, Mallampati-Klassifikation, Anästhesie-Ausweis	B	2	2				x	x	x	x	x	x					x				x	x	x	x	x									
	Besonderheiten des allgemein-klinischen schwierigen Atemweges benennen: Vorausplanung, Hilfe holen, Nicht-Erzwingung der Intubation, rechtzeitige Anwendung von Alternativen, Fiberoptik, Koniotomie	B	2					x	x				x									x	x	x	x										
	wichtige/häufige Gefahren des Atemwegs-Managements benennen (z.B: Hypoxie, Zahnschäden, Heiserkeit, Laryngospasmus, Aspiration, Cuffleck, einseitige Intubation, Fehllage)	B	2					x	x				x									x	x	x	x										
	6 Atmung und Beatmung																																		
	Atmung und Beatmung-Grundlagen																																		
	den anatomischen Aufbau der Atmungsorgane beschreiben und die Bedeutung für die klinischen Anwendung erläutern (z.B.: Anatomischen Aufbau der Atmungsorgane insbesondere Tracheal- und Bronchialaufbau der Lunge, der Pleura und Pleurahöhle; Störungen des Belüftungs-Durchblutungsverhältnisses der Lunge am Beispiel von Shunt-Perfusion; Totraumventilation)	A	3			x		x	x				x					x	x			x	x	x	x										
	die Physiologie der Atmung beschreiben und die Bedeutung für die klinischen Anwendung erläutern (z.B.: s.u.)	A	3			x		x	x				x					x	x			x	x	x	x										
	die funktionelle Residualkapazität beschreiben und in die sonstigen Lungenvolumina einordnen	A	3			x		x	x				x					x	x			x	x	x	x										
	Compliance und Auswirkungen einer Verminderung der Compliance beschreiben	A	3			x		x	x				x					x	x			x	x	x	x										
	Resistance und Auswirkungen einer Erhöhung der Resistance beschreiben	A	3			x		x	x				x					x	x			x	x	x	x										
	Ateminsuffizienz am Beispiel der muskulären Erschöpfung erklären	A	3			x		x	x				x					x	x			x	x	x	x										
	Indikationen für Beatmung																																		
	Indikationen für Beatmung Eingriffs- und Patientenbezogen darlegen	B	2					x	x				x					x	x			x	x	x	x										
	Kriterien für suffiziente Beatmung beschreiben	B	2					x	x				x					x	x			x	x	x	x										
	Beatmungsformen																																		
	das Prinzip der volumenkontrollierten und druckkontrollierten Beatmung darlegen und Beatmungsparameter (z.B. PEEP, I:E, Pmax, ...) erläutern	B	2					x	x				x					x	x			x	x	x	x										
	Einstellungen für druckkontrollierte Beatmung an einem standardmäßig verwendeten Respirator patientenabhängig vornehmen	B	2	1		x				x	x							x																	

Review Prozess / Ordnungszahl	Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz- Wissen	Kompetenz- Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B. POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium				Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, long menue, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)								
	Einstellungen für volumenkontrollierte Beatmung an einem standardmäßig verwendeten Respirator patientenabhängig vornehmen	B	2	1	x				X	X					X											X										
	Überwachung der Beatmung: siehe Monitoring				x																															
	anhand der BGA die Beatmungseinstellung modifizieren	B	3	1	x				X	X					X									X		X										
	7 Homöostase (Volumen- und Flüssigkeitsmanagement)																																			
	Infusionstherapie																																			
	die physiologischen Grundlagen des Wasser- und Elektrolythaushaltes beschreiben und die Bedeutung für die klinischen Anwendung erläutern (z.B.: Verteilung der Körperflüssigkeiten; Osmolarität; Osmolalitäten; kolloidosmotischen Druck; Basis-Flüssigkeitsbedarf)	A	3					X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	den Flüssigkeitsbedarf bei Operationen einschätzen	B	2					X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	die Vorbereitung einer Infusion und Anschluss an eine Venenverweilkanüle demonstrieren (auch unter Verwendung von Drei-Wege-Hähnen)	A		3						X		X				X										X	X	X				X				
	Flüssigkeitsersatzmittel																																			
	die wesentlichen Bestandteile (z.B.: Makromoleküle, Puffersubstanzen, Elektrolyte), Unterschiede (Osmolarität, Osmolalität) und Indikationen kristalloider und kolloidaler Lösungen benennen und erläutern	A	2					X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	perioperatives Flüssigkeitsdefizit und Flüssigkeitsersatz abschätzen (inkl. Abschätzung des Blutverlustes)	B	2					X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	die Bedeutung der perioperativen Flüssigkeitstherapie für das Fast-Track-Prinzip einordnen	C	1		x			X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	Störungen des Wasserhaushalts																																			
	Störungen der Hydratationszustände und therapeutische Maßnahmen am Beispiel der hypotonen Hyperhydratation (TUR-Syndrom) erläutern und Symptome, Diagnostik und Therapie für Hypertone Dehydratation; Hypotone Dehydratation; Hypertone Hyperhydratation kurz darstellen	B	2		x			X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	Störungen des Elektrolythaushaltes																																			
	Störungen des Elektrolythaushaltes und therapeutische Maßnahmen an Hand von Beispielen erläutern (Natrium, Kalzium, Kalium: Symptome, Diagnostik, Therapie)	B	2		x			X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	die Ursachen und wichtige notfallmedizinische Maßnahmen im Zuge einer Hyperkalämie diskutieren	B	3					X	X				X			X	X	X					X	X	X	X										
	Säure-Basen-Haushalt (siehe Monitoring / Blutgasanalyse)																																			
	Symptome und Diagnostik von Störungen des Säure-/Basenhaushaltes und therapeutische Maßnahmen an Hand von Beispielen (s.u.) erläutern (Respiratorische Azidose, Respiratorische Alkalose, Metabolische Azidose, Metabolische Alkalose)	B	2		x			X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	Grundlagen der Transfusion von Blutprodukten																																			
	Grundlagen zur Transfusion beschreiben (s.u. ABO, Rhesus, Kompatibilitäten etc.)	A	2					X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	erläutern, dass der Umgang mit Blutprodukten gesetzlich geregelt ist (BÄK).	A	1		x			X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	Herstellung, Lagerung und Transport von Blutprodukten beschreiben	A	2					X	X				X				X	X					X	X	X	X										
	Anwendung von Blutprodukten demonstrieren (inkl. Blutwärmesysteme)	A	3	3						X	X	X				X										X	X	X				X				
	die Besonderheiten beim Umgang mit Zeugen Jehovas erklären	A	1					X	X								X	X					X	X	X	X										
	Bed-Side-Tests durchführen und interpretieren	A	3	3				X		X	X	X												X										X		

Review Prozess / Ordnungszahl	Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz -Wissen	Kompetenz- Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B. POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium			Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, long menu, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)												
	die Symptome und Ursachen sowie (kausalen) Therapieansätze bei Kreislaufinstabilitäten nennen	B	2	2				X	X				X				X	X			X	X	X	X															
	die Symptome und Ursachen einer Hypoxie erklären sowie symptomatische und kausale Therapieansätze nennen	B	2	2						X	X					X									(X)	X	X												
	die symptomatischen und kausalen Therapieansätze nennen bzw. demonstrieren									X	X					X									(X)	X	X												
	die Ursachen, Therapieansätze sowie Vermeidungsstrategien für postoperative Übelkeit und Erbrechen (PONV) nennen	B	1	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Ursachen und Therapieansätze für ein verzögertes Erwachen nennen	C	1	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Ursachen und Therapieansätze der akzidentiellen Hypothermie nennen und unterscheidet die akzidentielle von der induzierten Hypothermie	B	1	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome und Therapieansätze (inkl. Prophylaxe) einer malignen Hyperthermie nennen	C	1	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome, Ursachen und Vermeidungsmöglichkeiten von postoperativen Nervenläsionen beschreiben	C	1	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Ursachen, Therapieansätze sowie Vermeidungsstrategien für Hämatome, Blutungen und Pleuraverletzungen nennen	B	1	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Ursachen und Vermeidungsstrategien für intraoperative Awareness-Phänomene beschreiben	C	2	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Ursachen und Vermeidungsstrategien für Leberschäden durch Inhalationsanästhetika nennen	B	2	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die relevanten Nebenwirkungen der verschiedenen Pharmaka-Gruppen, die in der Anästhesiologie genutzt werden, nennen	B	2	-	x			X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome und Therapieansätze (inkl. Prophylaxe) von Komplikationen invasiver Monitoringtechniken (z.B. Luftembolie, Pneumothorax etc.) nennen	B	1	-	x			X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome und Therapieansätze (inkl. Prophylaxe) einer Aspiration nennen	B	1	1	x			X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome und demonstriert Therapieansätze (inkl. Prophylaxe) einer Hypoxie und relevanter pulmonale Komplikationen (inkl. eines Bronchospasmus) nennen	B	1	2	x			X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome und demonstriert Therapieansätze (inkl. Prophylaxe) relevanter hämodynamischer Komplikationen symptomatisch und in Abhängigkeit von der Ursache nennen	B	1	2	x			X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome und Therapieansätze (inkl. Prophylaxe) einer malignen Hyperthermie nennen	C	1	-	x			X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome und Therapieansätze (inkl. Prophylaxe) von Lagerungsschäden (inkl. Nervenschäden) nennen	C	1	-	x			X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome und Therapieansätze verzögerten Erwachens (Überhang an Narkosemitteln, Narkoseführung, Art des operativen Eingriffs, hirnorganische Ursachen, metabolische Entgleisung, postoperative Erregungszustände) nennen	C	1	-	x			X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Symptome und Therapieansätze (inkl. Prophylaxe) postoperative Übelkeit und Erbrechen nennen	C	1	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
	die Risiken einer insuffizienten postoperativen Schmerztherapie und die Symptome und Therapieansätze (inkl. Prophylaxe) nennen	C	2	-				X	X			X				X	X				X	X	X	X															
9	Regionalanästhesie																																						
	die Indikationen und Kontraindikationen für eine Regionalanästhesie benennen und werten	B	3					x	x			x				x	x				x	x	x	x															
	Vor- und Nachteile der Regionalanästhesie gegenüber der Allgemeinanästhesie abwägen	B	3					x	x			x				x	x				x	x	x	x															
	die Standardvorbereitung eines Patienten auf eine Regionalanästhesie (Braunüle, Volumen, Monitoring von EKG, Blutdruck, Herzfrequenz und periphere Sauerstoffsättigung) benennen und begründen	B	2					x	x			x				x	x				x	x	x	x															

Review Prozess / Ordnungszahl		Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz -Wissen	Kompetenz- Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B. POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium				Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, long menue, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)								
		an Hand der Technik der Spinal- und Epiduralanästhesie die rückenmarksnahe Anatomie beschreiben	B	2					x	x									x				x	x		x											
		die Erfolgskontrolle der Spinal- und Epiduralanästhesie beschreiben	B	2					x	x									x				x	x		x											
		die Vorteile einer postoperativen (Weiter-)Nutzung eines Periduralkatheters (PDK) erläutern (z.B.: Analgesie, Sympathikolyse, Mobilisation, usw.)	B	2					x	x				x					x	x			x	x		x											
		am Beispiel je einer peripheren Nervenblockade der oberen und unteren Extremität die Prinzipien eines peripheren Regionalanästhesieverfahrens darlegen und die zugehörige Punktionsstelle aufsuchen	B	2	2				x	x	x			x		x			x	x			x	x		x	x										
		Indikationen, Wirkungsweise, Kontraindikationen und wichtige Nebenwirkungen der Lokalanästhetika darlegen und Beispiele benennen	B	2					x	x				x					x	x			x	x		x											
		wichtige Komplikationen der Regionalanästhesie (z.B. Intoxikation mit einem Lokalanästhetikum, Blutung, Infektion, Nervenschäden, postspinaler Kopfschmerz) von Regionalanästhesieverfahren darstellen	B	2					x	x				x					x	x			x	x		x											
		die Crista iliaca und den Dornfortsatz von L4 tasten	B	2						x	x	x				x				x						x	x										
		die Dermatomen von Th10 und Th4 (am eigenen Körper) zeigen	B	2						x	x					x					x				x	x											
10		Perioperative Aspekte: Postoperative Phase																																			
		Akutschmerztherapie																																			
		Prinzipien der Postoperativen Schmerztherapie erläutern (Vor- und Nachteile, Nebenwirkungen und Kontraindikationen)	B	1					x	x									x	x			x	x		x											
		patientenkontrollierte Analgesieverfahren (PCA, PCEA) und deren Vorteile erklären	B	2					x	x		x							x	x			x	x		x											
		die Bedeutung der interprofessionellen Zusammenarbeit für die postoperative Schmerztherapie einschätzen und erläutern	B	2					x	x				x					x	x			x	x		x											
		Verfahren der Regionalanästhesie zur postoperativen Schmerztherapie benennen	B	1			x		x	x									x	x			x	x	x	x											
		die Bedeutung der postoperativen Schmerztherapie für das Outcome einschätzen (z.B.: Vermeidung chronischer Schmerzsyndrome)	B	1					x	x					x					x	x			x	x	x	x										
		Indikationen, Wirkungsweise, Kontraindikationen und wichtige Nebenwirkungen der Medikamente der postoperativen Schmerztherapie aufzählen (Opiate, Nicht-Opiatanalgetika, Adjuvantien)	B	1					x	x					x				x	x			x	x	x	x											
		am Beispiel eines allgemein chirurgischen operativen Eingriffes einen postoperativen Medikationsplan für den Zeitraum von 3 Tagen erstellen (WHO-Stufenschema, Bedarfsmedikation)	B	1			x		x	x					x				x	x			x	x	x	x	x										
		am Beispiel eines Patienten mit besonderem Risikoprofil (Allergie, Leber-, Niereninsuffizienz) einen postoperativen Akutschmerztherapieplan erstellen	C	1			x		x	x					x				x	x			x	x	x	x											
		Aufwachraum																																			
		Risiken und typische Zwischenfälle der postoperativen Phase darlegen (z.B.: Nachblutung, Schmerz, PONV, Medikamentenüberhang, usw.)	B	2					x	x									x	x			x	x	x	x											
		Aufgaben des Aufwachraumes darlegen	B	2					x	x									x	x			x	x		x											
		Patientenbezogene Interventionsgrenzen für Vitalparameter und therapeutische Möglichkeiten an Beispielen darstellen	B	3					x	x									x	x			x	x	x	x											
		Kriterien für die Verlegungsfähigkeit auf eine Normalstation benennen und am Beispiel eines nicht-verlegungsfähigen Patienten die Indikation zur weiteren Überwachung erkennen	C	2					x	x									x	x			x	x	x	x											
		Therapieschemata in der postoperativen Phase erläutern: z.B. Hypothermie, Shivering, PONV, Schmerz	C	2					x	x									x	x			x	x	x	x											
		Indikation und Antizipation der postoperativen Intensivbehandlung																																			
		Indikationen aufgrund eines operativen Eingriffes zur postoperativen Intensivbehandlung aufzählen	C	1					x	x					x				x	x			x	x	x	x											

Review Prozess / Ordnungszahl		Kompetenz-Kontext	Kompetenz -Wissen	Kompetenz- Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B. POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium			Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, long menue, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)				
																														Lernziel: Der/Die Studierende kann...	
	organisatorische Aspekte																														
	die Indikationen für verschiedene Rettungsmittel (KTW, RTW und NEF) erläutern	A	3																												
	Grundstrukturen des deutschen Rettungsdienstes erläutern																														
	Alarmierungswege darstellen	A	2																												
	Verfahrensweisen beim Umgang mit infektiösen Patienten benennen	A	3																												
	juristische Aspekte																														
	die Situation des "rechtfertigenden Notstandes" erläutern	A	2																												
	die Situation der "Geschäftsführung ohne Auftrag" erläutern	A	2																												
	die Besonderheiten der "Schweigepflicht" in der Notfallversorgung erläutern	A	2																												
	die Besonderheiten der "Unterbringung psychischer Kranker" nach gesetzlichen Regelungen erläutern	A	2																												
	die Besonderheiten von "Patientenverfügung" in der Notfallversorgung erläutern	A	2																												
2	Untersuchung des Notfallpatienten																														
	Szene, Sicherheit, Situation																														
	die Maßnahmen zum Eigenschutz, dem Schutz des Patienten und weiteren Anwesenden an einer Einsatzstelle erläutern und anwenden können	A	3	3																											
	situationsabhängig qualifizierte Hilfe anfordern (5 W's des Notruf)	A	3																												
	den Rautek-Rettungs-Griff bei gegebener Indikation demonstrieren	A	3	2																											
	sich einen ersten Überblick über den Notfallort und das Geschehen (Szene) verschaffen	A	3																												
	Ablauf und die Bestandteile einer allgemeinen Anamnese bei einem Notfallpatienten anhand des SAMPLE-Schemas (Symptome, Allergien, Medikamente, Persönliche Geschichte - Krankheiten, Letzte Nahrungsaufnahme, Ereignisbeginn) im simulierten Fallbeispiel demonstrieren	A	3																												
	Notfalluntersuchung - Das ABCDE-Schema																														
	den kritisch-kranken / vital bedrohten Patienten („erster Blick“) identifizieren	A	3	2																											
	eine fokussierte Fremdanamnese erheben	A	3	3																											
	das Bewusstsein differenziert quantitativ und qualitativ beurteilen und den Glasgow-Coma-Skala erheben	A	3	2																											
	bei bewussten Patienten einen ABC-Check durchführen und Atemwege, Atmung und Puls kontrollieren	A	3	3																											
	eine respiratorische Insuffizienz bzw. Atemstillstand erkennen	A	3	2																											
	eine sog. "Schnappatmung" erkennen und den Unterschied zu einer suffizienten Atmung beschreiben																														
	die Befunde bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand erläutern und anhand von Patientensimulatoren demonstrieren	A	3	2																											
	bei Patienten mit Bewusstsein einen ABCDE-Check durchführen	A	3	2																											
	die Notwendigkeit erläutern, Untersuchungen in regelmäßigen Abständen durchzuführen, um Veränderungen zu erkennen und demonstrieren dies an Beispielen am Patientensimulator	A	3	2																											
	kann eine grob orientierende Einschätzung des psychischen Zustandes des Patienten vornehmen	A	2	2																											
	A - Atemwege (Airway)																														

Review Prozess / Ordnungszahl		Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz -Wissen	Kompetenz- Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B. POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium	Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, long menue, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)	
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (Trauma, Spontan-, Spannungs-, Hämato-pneumothorax) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden differentialdiagnostischen Untersuchungen und Symptome benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie (im simulierten Fallbeispiel) demonstrieren	A		2																						
		Lungenembolie																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (Stadien nach Gross) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden differentialdiagnostischen Untersuchungen (CT) und Symptome benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie erläutern	A	3																							
		die je nach Schweregrad indizierte Kausaltherapie erläutern	A	3																							
		Aortendissektion/Ruptur																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (...) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie demonstrieren	A		2																						
		arterieller Verschluss																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (...) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie demonstrieren	A		2																						
		Akutes Koronar-Syndrom																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (...) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie demonstrieren	A		2																						
		Lungenödem																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (...) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie demonstrieren	A		2																						
		Hypertensiver Notfall																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (...) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie demonstrieren	A		2																						
		bradykarde Rhythmusstörungen																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen, sowie mögliche Ursachen (z.B. Hypoxie, Subarachnoidal, Subdural, Epidural-Hämatom, ICB) erläutern	A	3																							

Review Prozess / Ordnungszahl		Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz- Wissen	Kompetenz- Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B. POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium	Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, long menue, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)	
			A	3	2																						
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie demonstrieren	A	2																							
		tachykarde Rhythmusstörungen																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (Schmalkomplex tachykardien, Breitenkomplex tachykardien) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie demonstrieren	A	2																							
		GI-Blutung																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (...) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie demonstrieren	A	2																							
		Stoffwechsellentgleisung																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (Hyperglykämie, Hypoglykämie) erläutern	A	3																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	3																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie demonstrieren	A	2																							
		"Notfallgeburt"																									
		den normalen Geburtsablauf erläutern und notwendige geburtshilfliche Maßnahmen am Modell demonstrieren	A	2																							
		Geburtshilfliche Komplikationen																									
		mögliche Komplikationen der präklinischen Geburt erläutern	A	2																							
		die entsprechenden begrenzten Untersuchungsmöglichkeiten benennen	A	2																							
		Indikationen und medikamentöse Möglichkeiten für eine Notfall-Tokolyse benennen	A	2																							
		Gestose / Eklampsie																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (...) erläutern	A	2																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	2																							
		Therapiemöglichkeiten außerhalb der Geburtshilfe darstellen	A	2																							
		Hodentorsion																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (...) erläutern	A	2																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	2																							
		die Durchführung einer symptomorientierten Therapie erläutern	A	2																							
		Anaphylaxie																									
		die pathophysiologischen Grundlagen und typischen Erscheinungsformen (...) erläutern	A	2																							
		die entsprechenden weiterführenden Untersuchungen und Diagnostik benennen	A	2																							

Review Prozess / Ordnungszahl		Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz -Wissen	Kompetenz- Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B. POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium			Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, long menue, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)		
		Fokussierte Sonographie																												
		den Begriff des FAST-Konzeptes erklären und besondere Möglichkeiten im präklinischen Kontext erläutern	B	1			A																							
		EKG																												
		die Anlage eines 12-Kanal-EKG beschreiben durchführen	A	3	2		x																							
		eine Notfall-EKG-Auswertung anhand des 6-Step-Approach des ERC durchführen	A	3	2		x																							
		Therapeutische Maßnahmen																												
		Lagerungarten																												
		eine stabile Seitenlage bei gegebener Indikation demonstrieren	A	3	2		x																							
		Indikationen für eine Immobilisation nennen	A	3	2		x																							
		eine Kopf-Hoch-Lagerung bei der gegebener Indikation demonstrieren	A	3	2		x																							
		eine Oberkörper-Hoch-Lagerung bei gegebener Indikation demonstrieren	A	3	2		x																							
		eine Bauch-Schon-Lagerung bei der korrekten Indikation demonstrieren	A	3	2		x																							
		eine Schock-Lagerung bei gegebener Indikation demonstrieren	A	3	2		x																							
		eine Links-Seitenlage bei gegebener Indikation demonstrieren	A	3	2		x																							
		Basic und Advanced Life Support																												
		die Durchführung des Basic Life Support-Algorithmus anwenden	A	3	3		x																							
		die Durchführung des Advanced Life Support-Algorithmus anwenden	A	3	2		x																							
		die Indikationen und Komplikationen einer Cardioversion beschreiben	A	3			x																							
		eine Cardioversion sicher demonstrieren	A	3	2		x																							
		die Indikationen und Komplikationen einer Defibrillation beschreiben	A	3			x																							
		eine Defibrillation sicher demonstrieren	A	3	2		x																							
		Trauma-Management																												
		Pneumothorax-Entlastung																												
		die Anatomische Grundlagen und typische Punktionsorte benennen	A	3																										
		die Indikationen und Kontraindikation, sowie Komplikation benennen	A	3																										
		die Entlastung eines Pneumothorax am Modell demonstrieren	A	3	2		x																							
		Immobilisation																												
		die Anatomischen Grundlagen für Immobilisationsmaßnahmen beschreiben	A	3																										
		die Indikationen und Kontraindikation, sowie Komplikation benennen	A	3																										
		eine HWS-Immobilisation anwenden	A	3	3		x																							
		die Benutzung einer Vakuummatratze demonstrieren	A	3	2		x																							
		die Anwendung eines Spineboard demonstrieren	A	3	2		x																							
		Blutstillung																												
		die Anatomischen Grundlagen beschreiben	A	3																										
		die Indikationen und Kontraindikation, sowie Komplikation benennen	A	3																										
		einen Druckverbandes bei stark-blutenden Wunden anwenden	A	3	3		x																							
		Atemwegsmanagement																												

Review Prozess / Ordnungszahl		Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz-Wissen	Kompetenz-Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B. POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium	Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, Long menue, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)
		die Bedeutung und Indikation der Atemwegssicherung erläutern	A	3		A																				
		mögliche Ursachen des misslungenen Atemwegs-Managements benennen	A	3		A																				
		erläutern warum die Intubation nicht das primäre Ziel des Atemwegs-Managements ist	A	3		A																				
		Gerätekunde und Anwendung: Maskenbeatmung																								
		Indikationen und Vorteile, Nachteile und Risiken der Maskenbeatmung nennen	A	2		A																				
		Maskenbeatmung durchführen	A	3	2	A																				
		Erfolg oder Misserfolg der Maskenbeatmung: Thoraxexkursion, Atemgeräusch, Hautfarbe erkennen	A	3	2	A																				
		Esmarch-Handgriff und Guedel-Tubus, Lagerungsverbesserung und Zwei-Hand-Methode bei schwieriger Maskenbeatmung anwenden	A	3	2	A																				
		Gerätekunde und Anwendung: Supraglottische Beatmungshilfen																								
		die geeignete supraglottische Beatmungshilfe für einen Patienten auswählen	A	3		A																				
		die supraglottische Beatmungshilfe korrekt einführen und den Erfolg kontrollieren	A	3	2	A																				
		Indikationen und Vorteile, Nachteile und Risiken der Guedel- und Wendtuben darlegen	A	2		A																				
		Guedel- und Wendtuben anwenden	A	2	2	A																				
		Gerätekunde und Anwendung: Endotracheale Intubation																								
		Indikationen und Vorteile, Nachteile und Risiken der endotrachealen Intubation nennen	A	1		A																				
		darlegen, wie wichtig es ist, frühzeitig Hilfe zu holen	A	1		A																				
		mit Macintosh-Laryngoskop, Tubus und Führungsstab, ggf. BURP-Manöver eine Intubation durchführen	C	2	2	A																				
		den Erfolg anhand von sicheren und unsicheren Zeichen kontrollieren und kritisch diskutieren	A	2	2	A																				
		Schwieriger Atemweg																								
		Hinweise auf schwierige Atemwegsverhältnisse erkennen: Mundöffnung, Kinn-Kehlkopf-Abstand, HWS-Beweglichkeit, Body-Mass-Index, Mallampati-Klassifikation, Anästhesie-Ausweis	B	2	2	A																				
		Besonderheiten des allgemein-klinischen schwierigen Atemweges benennen: Vorausplanung, Hilfe holen, Nicht-Erzwingung der Intubation, rechtzeitige Anwendung von Alternativen, Fiberoptik, Koniotomie	B	2		A																				
		wichtige/häufige Gefahren des Atemwegs-Managements benennen (z.B: Hypoxie, Zahnschäden, Heiserkeit, Laryngospasmus, Aspiration, Cuffleck, einseitige Intubation, Fehlfrage)	B	2		A																				
		Indikationen für Beatmung																								
		Indikationen für Beatmung Eingriffs- und Patientenbezogen darlegen	B	2		A																				
		Kriterien für suffiziente Beatmung beschreiben	B	2		A																				
		Beatmungsformen																								
		das Prinzip der volumenkontrollierten und druckkontrollierten Beatmung darlegen und Beatmungsparameter (z.B. PEEP, I:E, Pmax, ...) erläutern	B	2		A																				
		Einstellungen für druckkontrollierte Beatmung an einem standardmäßig verwendeten Respirator patientenabhängig vornehmen	B	2	1	A																				
		Einstellungen für volumenkontrollierte Beatmung an einem standardmäßig verwendeten Respirator patientenabhängig vornehmen	B	2	1	A																				



Review Prozess / Ordnungszahl	Lernziel: Der/Die Studierende kann...	Kompetenz-Kontext	Kompetenz -Wissen	Kompetenz- Fertigkeit	Querverweise intern AINS	Interdisziplinäre Vernetzung	Besondere Empfehlung zur Vermittlung (mögliche Lehrformate): Vorlesung / Seminar; Simulation, e-learning, Praktikum, UAK, POL, Eigenstudium...	Vorlesung	Seminar	Praktikum	Demonstration am Krankenbett	Unterricht am Krankenbett	Gegenstandsbezogene Studiengruppen (z.B., POL)	Simulationspatienten (Schauspielpatienten)	Simulation (Fallbeispiele)	Praxistraining (Skilltraining)	e-Learning	Eigenstudium	Klausur (Freitext)	MCQ-Klausur (Kreuzen)	e-Prüfung (z.B. MCQ, long menue, etc.)	Mündliche Prüfung	Standardisierte Praktische Prüfung am Patienten	Standardisierte Praktische Prüfung am Modell	OSCE-Prüfung (Bestandteil)
	Verfahren der Regionalanästhesie zur posttraumatischen und postoperativen Schmerztherapie benennen	B	1			x		x	x									x	x	x					
	Patientenkontrollierte Analgesieverfahren (PCA, PCEA) und deren Vor- und Nachteile erklären	C	1			x		x	x									x	x	x					
	am Beispiel eines traumatischen Schmerzzustands einen Therapieplan erstellen	B	2			x		x	x									x	x	x					
	am Beispiel eines Patienten mit besonderem Risikoprofil (Allergie, Leber-, Niereninsuffizienz) einen perioperativen Therapieplan erstellen	C	2			x		x	x									x	x	x					
	am Beispiel eines allgemein chirurgischen operativen Eingriffs einen postoperativen Therapieplan für einen Zeitraum von 3 Tagen erstellen (Stufenschema, Bedarfsmedikation)	C	2			x		x	x									x	x	x					
	Tumorschmerz																								
	die Ätiologie von Tumorschmerzen benennen (tumorbedingte vs. tumorassoziierte Schmerzen, therapiebedingte vs. therapieunabhängige Schmerzen)	A	1			x		x	x									x	x	x					
	Indikationen, Wirkungsweise, Kontraindikationen und wichtige Nebenwirkungen der zur Akutschmerztherapie eingesetzten Medikamente aufzählen (Opiate, Nicht-Opiate, Adjuvantien)	A	1			x		x	x				x					x	x	x					
	am Beispiel des erweiterten WHO-Stufenschemas die Grundprinzipien der Tumorschmerztherapie erläutern	A	1			x		x	x									x	x	x					
	die Betäubungsmittelverschreibungsverordnung (BTMVV) anwenden	A	2	2		x		x	x		x		x					x	x	x	x				
	am Beispiel eines Patienten mit Tumorschmerzen einen Medikationsplan erstellen (WHO-Stufenschema, Bedarfsmedikation, Symptomkontrolle)	A	2			x		x	x		x	x	x	x				x	x	x	x				
	Neuropathischer Schmerz																								
	die Entstehungsmechanismen neuropathischer Schmerzen (Erkrankungen, Schädigungen oder Verletzungen des peripheren und/oder zentralen Nervensystems) aufzählen	A	1			x		x	x									x	x	x					
	die Bedeutung einer exakten Anamneserhebung mit Eruiierung der Schmerzqualität einschätzen und erläutern	A	2			x		x	x									x	x	x					
	die Entstehung von Allodynie und Hyperalgesie erklären	A	2			x		x	x									x	x	x					
	zwei typische Erkrankungen, die mit neuropathischen Schmerzen einhergehen, nennen und Ursache, Symptomatik sowie einen Therapieplan darlegen (z.B.: Polyneuropathie, Postzosterneuralgie, Schlaganfall, Multiple Sklerose, Rückenmarksverletzungen)	A	1			x		x	x									x	x	x					
	Chronifizierung von Schmerz																								
	die Kriterien der IASP für den chronischen Schmerz benennen und die Ausweitung des Schmerzes über die körperliche Ebene hinaus auf die psychische und soziale Ebene darstellen	A	2			x		x	x									x	x	x					
	die Häufigkeit und sozioökonomische Bedeutung chronischer Schmerzen benennen und werten	A	2			x		x	x									x	x	x					
	zwei Beispiele für chronische Schmerzkrankungen nennen und Therapieansätze darlegen (z.B.: Rückenschmerz, Kopfschmerz, Arthrose/Arthritis)	A	2			x		x	x				x					x	x	x					
	Schmerz bei besonderen Patientengruppen																								
	Patientengruppen benennen, bei denen die Schmerztherapie spezieller Aufmerksamkeit und Techniken bedarf, um adäquat zu therapieren (Kinder, Alters- und Demenzpatienten, Schwangere und Stillende)	A	1			x		x	x									x	x	x					
	die Notwendigkeit einer adäquaten Schmerztherapie von Neugeborenen, Säuglingen und Kindern sowie bei Alters- und Demenzpatienten darstellen und die Bedeutung von Fremdbeobachtungs- und Fremdbeurteilungsverfahren einschätzen und erläutern	A	2			x		x	x									x	x	x					

