



# Curriculum

## für Studierende des Praktischen Jahres

der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin  
und Schmerztherapie  
an der Hunsrück Klinik Simmern

Ärztliche Direktorin: Dr. med. E. Ribel

Verantwortlich für den Inhalt und die Umsetzung Dr. med. Johannes Irle,  
stellvertretender PJ-Beauftragte der Hunsrück Klinik Simmern

## **Logbuch für die praktische Ausbildung in der Anästhesiologie der Hunsrück Klinik Simmern für PJ-Studenten**

**Name, Vorname:**

**Datum der Aushändigung:**

### **Einleitung**

Mit dem Beginn des Praktischen Jahres (PJ) findet eine Änderung des Schwerpunktes in der studentischen Ausbildung statt. Während des PJs stehen die praktische Ausbildung im klinischen Alltag und das Arbeiten im Team im Vordergrund. Grundlage der theoretischen Ausbildung ist der PJ-Unterricht. Die Inhalte des PJ-Unterrichts sind unten angegeben. Wir empfehlen darüber hinaus die theoretischen Inhalte im Eigenstudium zu vertiefen.

Das Logbuch dient den PJ-Studenten in der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie als Orientierung um die theoretischen als auch die praktischen Kenntnisse und Fähigkeiten systematisch zu erlernen, zu überprüfen und unter Aufsicht durchzuführen. Die angegebenen Inhalte dienen dabei mehr zur Orientierung und können gegebenenfalls erweitert werden. Die praktische Durchführung der Fähigkeiten erfolgt unter Aufsicht eines erfahrenen ärztlichen Kollegen. Je nach Tätigkeit werden auch Tätigkeiten durch examinierte Pflegekräfte gezeigt.

Ziel nach dem Tertial in der Anästhesie, dass die PJ-Studenten theoretisch und praktisch in der Lage sind unter Aufsicht einen OP-Saal betreuen können.

## Praktisches Curriculum der Anästhesie der Hunsrück Klinik Simmern

### Patientenannahme und Einleitungsraum

Beschreibung der Tätigkeit	Erläuterung der Tätigkeit
Telefonische Prämedikation und abgerufen der Patienten	
Vorbereitung von OP-Tischen	Wärmemaßnahmen, Stecklaken, Polsterung, Decke
WHO-Checkliste wird abgefragt	Nüchternheit, Allergien, Welcher Eingriff soll erfolgen, Ist die Seite markiert, Welches Narkoseverfahren wird angewandt
Selbstständiges Anlegen eines Basismonitorings	3-Kanal EKG kleben, 5-Kanal EKG kleben, Blutdruckmanschette korrekt anlegen, Sauerstoffsättigung anlegen
Selbstständiges Legen einer periphere Venenkatheter (PVK)	
Selbstständiges Vorbereiten eines Infusionssystems, Perfusorenspritzen und Programmierung eines Perfusors	z. B. Arterienperfusor, Ultiva-Perfusor oder Propofol-Perfusor
Selbstständiges steriles Aufziehen von Medikamenten	
Selbstständiges Anlegen eines Wärmemanagement	Temperatursonde, Warm-Touch, Aurikuläre Temperaturmessung
Überprüfen der Patientenakte vor Narkoseeinleitung	Laborbefunde, EKG Befunde, Anästhesiologische Aufklärung vorhanden? Die chirurgische Aufklärung vorhanden?
Kenntnisse über das Stufenschema der Leitlinie zur schwierigen Maskenbeatmung	
Kenntnisse über das Stufenschema der Leitlinie zu einer schwierigen Intubation	

### Beatmung und intraoperative Phase

Beschreibung der Tätigkeit	Erläuterung der Tätigkeit
Kenntnisse über das Vorbereiten eines Beatmungssystems	
Kenntnisse über die Masken, Intubationsspatel, Tuben, Larynxmaske sowie die verschiedenen supraglottischen Atemwegshilfen	
Durchführung der Präoxygenierung	
Kenntnisse über die Indikation für eine Intubation und einer Larynxmaske	
Bedienung des Beatmungsgeräts im Einleitungsraum	
Anlegen von supraglottischen Atemwegshilfen	Guedel-Tubus, Wendel-Tubus
Durchführung einer Maskenbeatmung	
Anlage einer Larynxmaske	
Durchführung einer endotrachealen Intubation	
Kenntnisse über die sicheren und unsicheren Zeichen einer erfolgreichen Intubation	
Kenntnisse über die Anwendung zur Optimierung der Intubationsbedingungen	BURP-Manöver, Führungsstab, Jackson 1- und 2-Position

Durchführung einer videovideolaryngoskopische Intubation	
Anschluss des Patienten an das Narkosegerät	
Kenntnisse über die allgemeinen Grundzüge der Beatmungseinstellung	
Kenntnisse über Aufrechterhaltung der Narkose während der Operation	TIVA, Gasnarkose, Medikamentengabe
Kenntnisse über Medikamentenüberhänge und deren Antagonisierung	Opiate, Muskelrelaxantien, Hypnotika
Kenntnisse über das erfolgreiche Beenden eines Narkoseverfahrens und der Extubationskriterien	Extubationskriterien, Absaugen
Anmelden der Patienten im Aufwachraum und Übergabe an das Personal des Aufwachraums	
Durchführung von Sauerstoffapplikation	Nasenbrille, Sauerstoffmaske
Kenntnisse über Indikation und Durchführung einer RSI	
Durchführung vom Legen einer Magensonde	
Anlegen eines TOF- und eines BIS-Monitors	

## Regionalanästhesie

Beschreibung der Tätigkeit	Erläuterung der Tätigkeit
Kenntnisse über die Grundlagen und Durchführung einer Spinalanästhesie	Indikation, Ablauf/Durchführung, Medikamente Nebenwirkungen, Kontraindikation, Bromage-Score, Dermatome
Kenntnisse über die Grundlagen und Durchführung einer Periduralanästhesie	Indikation, Ablauf/Durchführung, Medikamente Nebenwirkungen, Kontraindikation, Bromage-Score, Dermatome
Kenntnisse über die Grundlagen und Durchführung von Regionalanästhesieverfahren mit Single-Shot oder Katheter	ISB, SCB, Ax-Plex, TAP-Block, FICB, Add.C-Block, DIB

## Pharmakologie

Kenntnisse über die verwendeten Opiate, Hypnotika und Muskelrelaxanzien sowie der volatilen Anästhetika	Indikation, Wirkdauer, Nebenwirkungen, Dosierung, Kontraindikation
Kenntnisse über die medikamentöse Behandlung einer intraoperativen Hypotension	Indikation, Wirkdauer, Dosierung
Kenntnisse über die medikamentöse Prophylaxe und Behandlung von PONV	Indikation, Wirkdauer, Nebenwirkungen, Dosierung, Kontraindikation, Apfel-Score
Kenntnisse über das allgemeine Vorgehen bei einer postoperative Schmerztherapie	Indikation, Wirkdauer, Nebenwirkungen, Dosierung, Kontraindikation, WHO Stufenschema, NRS-Skala
Kenntnisse über die verwendeten Lokalanästhetika	Indikation, Wirkdauer, Nebenwirkungen, Dosierung, Kontraindikation
Kenntnisse über Antidote	Indikation, Wirkdauer, Nebenwirkungen, Dosierung

## Dokumentation

Beschreibung der Tätigkeit	Erläuterung der Tätigkeit
Kenntnisse über Verwendung des Narkoseprotokolls, des Aufwachraumprotokolls und der Schmerzprotokolle	Selbstständiges Ausfüllen eines Narkoseprotokolls
Kenntnisse über die Verabreichung von Bluttransfusionen	
Kenntnisse über die digitale Dokumentation der anästhesiologischen Eingriffe	Selbstständiges digitale Dokumentation

## Erklärung in folgende medizinischer Geräte

- Perfusorpumpen Alaris TIVA®, Alaris PK®
- Philips X3® Monitor
- Dräger Fabius Tiro® Beatmungssystem Einleitung
- Narkosegerät Dräger Perseus® und Primus®
- Perivent (Sectio-Saal)
- Medtronic Lifepack 12® (Defibrillator im OP)
- the 37 company FluidoCompact®
- Foresight Tissue Oximeter – CAS Medical Systems®
- the 37 company – mistral-air® (Wärmegerät im OP)
- C-MAC Videolaryngoskop KARL STORZ Endoskope®

## Organisatorisches

Den PJ-Studierenden wird entsprechend der aktuellen Studienordnung für den Studiengang Humanmedizin an der Johannes Gutenberg-Universität, ausreichend Gelegenheit für das Eigenstudium, im Umfang von einem halben Arbeitstag pro Woche gegeben.

Die wöchentliche Ausbildungszeit beträgt daher 36 Stunden, zuzüglich einmal wöchentlich vier Stunden zum freien Arbeiten.

Die PJ-Studierenden können innerhalb ihrer Ausbildungszeit am Bereitschaftsdienst in der Anästhesie teilnehmen. Wir bitten dies rechtzeitig bei Frau Müller im Sekretariat anzumelden.

Die Studierenden der Universität Mainz führen ein Logbuch während des Praktischen Jahres. Dieses wird am Ende des Tertials vom PJ-Beauftragten gegengezeichnet.

## Lehrveranstaltungen

- PJ-Unterricht für Studierende im Praktischen Jahr:
  - 14-tägig, Ort und genaue Zeit erfolgen nach Rücksprache mit dem jeweiligen Dozenten. Es besteht Teilnahmepflicht.
- Abteilungsfortbildung:
  - Jeden ersten Mittwoch im Monat von 08:00-09:00 Uhr
- MINERVA-Programm an der Universitätsmedizin Mainz
  - Termine werden von der Universitätsmedizin Mainz bekanntgegeben

## **Schmerztherapie:**

In der Schmerztherapie betreibt die Klinik einen postoperativen Akutschmerzdienst (ASD) für Patienten nach Operationen. Der ASD versorgt schwerpunktmäßig Patienten in der akuten postoperativen Phase und Patienten mit Tumorschmerzen. Dabei kommen Verfahren der Patientenkontrollierten Analgesie (PCA) und Katheterverfahren (Periduralkatheter, Plexuskatheter) zum Einsatz. Eine Teilnahme in regelmäßigen Abständen an der Schmerzvisite ist gewünscht.

## **Notarztdienst:**

Die PJ-Studierenden können an den Notarztdiensten in der Hunsrück Klinik Simmern teilnehmen. Sie erhalten zusätzlich zur Krankenhauskleidung eine entsprechende Schutzjacke. Während der Einsatzzeiten sind stabile Wanderschuhe/Turnschuhe zu tragen. Den Anordnungen des Notarztes bzw. des Rettungsdienstpersonals sind Folge zu leisten. Die Sicherheitseinrichtungen im Fahrzeug (Sicherheitsgurt, Helm an der Unfallstelle) sind zu benutzen. Zusammen mit dem diensthabenden Notarzt sowie den Mitarbeitern des Rettungsdienstes werden die jeweiligen Notarzteinsätze durchgeführt und nach besprochen. Eine Anmeldung zum Notarztdienst soll über das Sekretariat der Anästhesie erfolgen.

## **Intensivstation:**

Die PJ-Studierenden der Hunsrück Klinik Simmern sollen während ihres PJ-Tertials in der Anästhesie auch eine mindestens zweiwöchige Rotation auf unsere interdisziplinäre Intensivstation machen. Den Anordnungen des diensthabenden Arztes auf der Intensivstation bzw. des Pflegepersonals auf der Intensivstation sind Folge zu leisten. Eine Einteilung für die Rotation soll über das Sekretariat der Anästhesie erfolgen.

## **Abläufe:**

Zu Beginn eines PJ-Tertials melden sich die Studierenden um 7:30 Uhr im Sekretariat der Anästhesiologischen Klinik. Die Einführung in den Ausbildungsbereichen erfolgt durch den jeweiligen Oberarzt oder durch die Chefärztin. Am Ende des Tertials erhalten die Studierenden im Anästhesiologischen Sekretariat ihre Tertialbescheinigung. In der Anästhesie und Schmerztherapie beginnt die Arbeitszeit um 7:30 Uhr mit der Frühbesprechung im Sekretariat der Anästhesie bzw. während der Intensivrotation auf der Intensivstation um 7:30 Uhr.

## Themen des PJ-Unterrichts der Anästhesiologie der Hunsrück Klinik Simmern

### Ziele:

PJ-Studenten, welche Anästhesie als Wahlfach gewählt haben, sollen eine Vertiefung dessen bekommen, was sie praktisch während des PJs im OP, der Ambulanz oder auf der Intensivstation sehen.

- Grundlagen kennen und verstehen
- Patienten aus anästhesiologischer Sicht betrachten
- Prüfungsvorbereitung

PJ-Studenten, welche nicht Anästhesie als Wahlfach gewählt haben, sollen einen Einblick und vor allem einen Überblick in die Anästhesie & Intensivmedizin bekommen.

- Was sind die Aufgaben der Anästhesie
- Wann muss ich einen Anästhesisten rufen
- Interesse an der Anästhesie wecken

Der PJ-Unterricht dient nicht als alleinige Vorbereitung auf die Staatsexamensprüfung. Er ist lediglich eine Orientierungshilfe für die wichtigen Themen in der Anästhesie und ersetzt keinesfalls das Eigenstudium.

Der PJ-Unterricht soll, soweit es möglich ist an praktischen Fällen ausgelegt sein. Bei Bedarf kann der PJ-Unterricht durch praktische Übungen (Reanimation, Neugeborenenversorgung, Sonographie...) ergänzt werden.

### Curriculum PJ-Unterricht

<b>1. Einführung in die Anästhesie und Prämedikationsvisite</b>	
Lerninhalte	Was sind die Ziele einer Prämedikationsvisite, Wann muss ich aufklären, Über was muss ich aufklären, Nüchternheitszeiten
Zeit	<b>90 min</b>
<b>2. Atemwegsmanagement &amp; Respiratorische Komplikationen</b>	
Lerninhalte	Wozu Atemwegsmanagement, Atemwegshilfen, Prädiktoren schwieriger Atemweg Tubus LAMA Indikationen/Kontraindikationen, Ablauf erwarteter/unerwarteter schwieriger Atemweg n. S1-Leitlinie, Koniotomie, respiratorische Komplikationen: Bronchospasmus, Laryngospasmus
Zeit:	90 min
Fakultativ praktische Übung	Anschauungsmaterial Tubus, Masken, LAMA, Monitoring, Narkosegerät
<b>3. Monitoring in der Anästhesie &amp; kardiovaskuläre Komplikationen</b>	

Lerninhalte	Standard-Monitoring (RR, HF, SaO <sub>2</sub> ), TOF, BISS, Foresight, i.v. Zugänge, Arterie, ZVK, PDK thorakal, Picco; Indikationen, Durchführung, Komplikationen
Fallbeispiel	Patient zur geplanten Hemicolektomie
Zeit:	90 min
Fakultativ praktische Übung	Kennenlernen der einzelnen Katheter (praktische Materialien)
<b>4. Regionalanästhesie</b>	
Lerninhalte	Indikationen, Durchführungen, Komplikationen der periphere Regionalanästhesie und i.v. Regionale, Kathetherverfahren und Lokalanästhetika – Mittel, Wirkung, Dosierungen, Komplikation der intravasalen Injektion (SCB, ISK, DIK, i.v. regionale)
Fallbeispiel	Nicht nüchterne Patient mit Radiusfraktur → SCB Patientin nach Sturz auf die Schulter → ISK ... → DIK Patient mit Carpal-tunnelsyndrom → i.v. Regionale
Zeit:	90 min
Fakultativ praktische Übung	Sonographie der einzelne Nerven/Plexus
<b>5. Anästhesie in der Geburtshilfe &amp; Rückenmarksnahe Regionalverfahren</b>	
Lerninhalte	Rückenmarksnahe Regionalverfahren (SpA, PDK), Indikation Sectio, Arten von Sectio – elektiv, eilig und Notsectio, Narkoseführung bei Sectio, Neugeborenenversorgung, APGAR-SCORE, Komplikationen in der geburtshilflichen Anästhesie (atone Uterusblutung, Fruchtwasserembolie)
Zeit:	90 min
Fakultativ praktische Übung	Neugeborenenversorgung ggf. Neugeborenen-Reanimation, Kennenlernen der Spinal- bzw. Periduralnadeln
<b>6. Medikamente in der Anästhesie</b>	
Lerninhalte	Pharmakologie sowie Indikation von Medikamenten in der Anästhesiologie insbesondere von Opiaten, Hypnotika, Muskelrelaxanzien, Antidots und PONV-Prophylaxe
Zeit	90 min
<b>7. Blutprodukte/Transfusionswesen</b>	
Lerninhalte	Indikation und Durchführung der Transfusion von Blutprodukten, Richtlinien der BÄK, Arten von Blutprodukten, Aufklären, Patient-blood-management, Cell-Saver
Zeit:	90 min
<b>8. Intensivmedizin</b>	
Lerninhalte	Kennenlernen intensivmedizinischer Krankheitsbilder – Sepsis und ARDS, Patienten aus intensivmedizinischer Sicht (was muss ich alles wissen), wie mache ich eine Übergabe auf Intensivstation, Indikationen Intensivstation, NIV-Therapie
Fallbeispiel	Patient mit ARDS und Sepsis
Zeit	90 min
Besonderheiten	Ggf. Unterricht auf der Intensivstation
Fakultativ praktische Übung	Untersuchung und Vorstellen eines Intensivpatienten
<b>9. Notfallmedizin und Schockraummanagement</b>	
Lerninhalte	Definition und Indikation Polytrauma, Versorgungsstruktur in Deutschland, cABCDE-Schema, Aufbau und Team des Schockraums, SHT, GCS, FAST-Sonographie, Body-check, Verleugnungen ins Zentrum
Fallbeispiel	Patient nach Verkehrsunfall mit Schädelhirn-Trauma
Zeit:	90 min
Fakultativ praktische Übung	FAST-Sono, Bodycheck, CT-Befunde von SHT
<b>10. Prüfungsvorbereitung und Wiederholungen der bisherigen Unterrichtseinheiten</b>	
Zeit:	90min