



Logbuch für die intensivmedizinische Rotation im Rahmen der Weiterbildung Neurochirurgie

von

Name:

Geburtsdatum:

Inhaltliche Ergänzung und Konkretisierung der MWBO,
erarbeitet in Zusammenarbeit mit der DGNI (Deutschen Gesellschaft für
NeuroIntensiv- und Notfallmedizin) und der Deutschen Gesellschaft für
Neurochirurgie (DGNC)

Einleitung

Dieses Logbuch stellt eine Konkretisierung und Ergänzung der Musterweiterbildungsordnung der Bundesärztekammer vom November 2018 dar. Es soll als Orientierung für eine strukturierte Weiterbildung in der Neurochirurgischen Intensivmedizin dienen. Angepasst an die geforderten Inhalte der Bundesärztekammer wurden Lernziele definiert, die den Weiterbilderbildenden wie auch den Weiterzubildenden als Leitfaden dienen und eine Kontrolle des Ausbildungsstandes ermöglichen sollen, um eine qualitativ hochwertige neurointensivmedizinische Weiterbildung zu gewährleisten. Die, von den Ärztekammern in der MWBO vorgegebenen Inhalte sind im Logbuch farblich markiert und mit den geforderten Richtzahlen hinterlegt. In blau die „Kognitive- und Methodenkompetenz“ sowie in gelb die „Handlungskompetenz“. Eine Anpassung des Logbuchs aufgrund lokaler Gegebenheiten sollte zu Beginn der Weiterbildungszeit besprochen und dokumentiert werden.

Um die Kontrolle der eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vereinfachen und den eigenen Lernerfolg überblicken zu können wurden die Lernziele in die Kategorien „benennen und beschreiben“, „systematisch einordnen und erklären“ „durchführen (unter Supervision)“ und „selbstverantwortlich durchführen“ unterteilt sowie dort wo es sinnvoll erscheint zur Orientierung eine Orientierungszahl (*kursiv*) angegeben. Weiterhin wurden die nicht angestrebten Kompetenzniveaus ausgegraut, was nicht bedeutet, dass diese nicht erreicht werden können.

Weiterbildung Neurochirurgische Intensivmedizin während der Facharztweiterbildung

Die neurochirurgische Intensivmedizin ist Teil der Facharztausbildung für Neurochirurgie. Hier wird die angehende Fachärztin / der angehende Facharzt sowohl mit dem breiten Spektrum komplexer, intensivmedizinisch-relevanter neurochirurgischer Krankheitsbilder, als auch mit manuellen Herausforderungen konfrontiert. Eine mindestens sechsmonatige Rotation auf eine Intensivstation mit neurochirurgischen Inhalten ist Teil der neurochirurgischen Facharztweiterbildung. Die Inhalte der Rotation sind durch verschiedene geforderte Kompetenzkapitel im Facharzkatalog definiert und werden im vorliegenden Logbuch strukturiert ergänzt, so dass es als Orientierung während der neurointensivmedizinischen Weiterbildung dient.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude in Ihrer Weiterbildung auf der Intensivstation!

das Herausgeberteam

Neuro-Intensivmedizinische Weiterbildung während der Facharztausbildung

Ausbildungsort:

Weiterbildungsberechtigt für Neurochirurgische Intensivmedizin:

Ausbildungszeitraum von _____ bis _____

Dieses Logbuch wurde gewissenhaft und wahrheitsgemäß geführt, das Erreichen der Lernziele wurde durch den/die Weiterbilder/in kontrolliert.

Unterschrift Weiterzubildende/r

Unterschrift Weiterbildungsberechtigte/r

Im Rahmen der Facharztweiterbildung empfohlene und geforderte Fähig- und Fertigkeiten

Einarbeitung und Vorbereitung

Einarbeitung	Erfolgt
- Stationsbegehung	<input type="checkbox"/>
- Vorstellung Pflege und Therapeuten	<input type="checkbox"/>
- Einweisung Bettplatz	<input type="checkbox"/>
- Notfallmanagement <ul style="list-style-type: none"> o Notfallnummern und Informationsablauf o Notfallwagen sichten o Reanimationstraining absolviert o Eskalationsplan kennen 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Organisationsstruktur Intensivstation <ul style="list-style-type: none"> o Dienste und Arbeitszeiten kennen o Tagesablauf kennen o Übergaben: Zeitpunkte, Inhalte, Struktur und Dauer o Pflegeorganisation kennen o Aufnahmeablaufstruktur kennen o Entlassmanagement kennen 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Abläufe peri- und postoperative Intensivtherapie	<input type="checkbox"/>
- Intubationspraktikum im OP	<input type="checkbox"/>
- Stationsinterne SOPs kennen	<input type="checkbox"/>
Dokumentation	
- Einweisung (elektronische) Kurve	<input type="checkbox"/>
- Aufnahme/Verlegung (-bericht)	<input type="checkbox"/>
- Verlaufsdokumentation	<input type="checkbox"/>
- Untersuchungsbefund	<input type="checkbox"/>
- Scoring	<input type="checkbox"/>
- Leichenschau und Dokumentation	<input type="checkbox"/>
Interventionen	
- Arbeiten unter sterilen Kautelen auf Station	<input type="checkbox"/>
- Eingriffswagen kennen	<input type="checkbox"/>
Einweisungen	
- Beatmungsgerät(e)	<input type="checkbox"/>
- Perfusoren und Infusomaten	<input type="checkbox"/>

Logbuch für die Intensivrotation in der Weiterbildung Neurochirurgie

Einarbeitung	Erfolgt
- Monitor/Monitoringanlage	<input type="checkbox"/>
- Intensivbett	<input type="checkbox"/>
- Defibrillator	<input type="checkbox"/>
- Geräte des Atemwegsmanagements <ul style="list-style-type: none"> o Videolaryngoskop o Bronchoskopie 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- PICCO, weitere Hämodynamik-Monitore	<input type="checkbox"/>
- Ultraschallgerät(e) inkl. TCD	<input type="checkbox"/>
- Dialysegerät(e)	<input type="checkbox"/>
- Temperaturmanagement <ul style="list-style-type: none"> o Invasiv (Kühlkatheter) o Kühlmatten o Kühl/Wärmegebläse 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- ICP Messung mit Parenchymsonde	<input type="checkbox"/>
- pTiO ₂ -Messung, Mikrodialyse (wenn lokal vorhanden)	<input type="checkbox"/>
- EVD <ul style="list-style-type: none"> o ICP – Messung o Liquormanagement 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Lumbaldrainage	<input type="checkbox"/>
Generelles	
- Führen von Angehörigengesprächen	<input type="checkbox"/>
- Ethische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> o Therapieziele o Betreuung o Vorsorgevollmacht o Patientenverfügung o Therapiezieländerung o Gesprächsführung o Fixierung 	<input type="checkbox"/>

Einarbeitung erfolgreich durchgeführt:

Weiterzubildende/r

Weiterbildungsberechtigte/r

Logbuch

Maßnahme/Fähigkeit		Benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Supervision)	selbstverantwortlich durchführen
Katheterisierungs- und Drainagetechniken einschließlich Lage-Kontrolle					
Katheteranlagen intrathekal,-ventrikulär, zerebral (>30)					
- EVD-Anlage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Lumbaldrainage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ICP-sonde/ptiO ₂ -Sonde		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anlage zentralvenöser Zugänge (>40)					
- V. jugularis interna		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- V. subclavia		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- V. femoralis		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Shaldon-Katheter-Anlage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anlage arterieller Gefäßzugänge (>40)					
- A. radialis		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- A. femoralis		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- A. brachialis		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige Punktions- und Drainageverfahren (>5)					
- Pleurapunktion		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pleuradrainage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Mini-Thorakotomie und Thoraxdrainage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Aszitespunktion/ -drainage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kardiopulmonale-Wiederbelebung (CPR)					
Zertifikat in ALS (ERC) oder ACLS (AHA)	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teammitglied einer kardiopulmonalen Reanimation (CPR)	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teamleitung einer CPR		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hämodynamik					
PiCCO kalibrieren und therapeutische Maßnahmen ableiten	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonographische Einschätzung des Flüssigkeitsstatus		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fokussierte Echokardiographie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme/Fähigkeit		Benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Supervision)	selbstverantwortlich durchführen
Differenzierte Therapie mit Katecholaminen, vasoaktiven Substanzen und Inotropika: - Noradrenalin - Adrenalin - Dobutamin - Vasopressin - (Milrinon/Levosimendan) - Urapidil - Dihydralazin - (Glyceroltrinitrat)	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transfusions- und Blutersatztherapie, Kenntnisse der Richtlinien (BÄK) / Leitlinien		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kardioversion und externer Schrittmacher		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beatmungstherapie					
Einfache Beatmungstechniken und Grundlagen der Beatmung - Beatmungsparameter anpassen - Atmungsunterstützende Maßnahmen beim nicht intubierten Patienten - Kontrollierte Beatmung - Assistierte Spontanatmung		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Einleiten einer Narkose	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchführung von Intubationen	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arterielle BGA auswerten	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonographie der Pleuren und der Lunge		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kenntnisse des Managements eines Difficult Airway		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analgesie bei intubierten Patienten, inkl. Aufwachversuche		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weaningplan erstellen	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bronchoskopie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tracheotomie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neuromonitoring und allgemeine Therapie					
Neuromonitoring, z.B. Gewebesauerstoffpartialdruck, Hirndruckblutung, Mikrodialyse		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme/Fähigkeit		Benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Supervision)	selbstverantwortlich durchführen
Neurophysiologische Untersuchungsmethoden, - EEG und Kontinuierliches EEG - Evozierte Potentiale		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Intrakranielle Druck (ICP) und Perfusions- (CPP) Überwachung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Neurosonographie v.a. transkraniale Dopplersonographie, insbesondere bei SAB	200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ptiO ₂ – Messung (Gewebesauerstoffmessung)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Mikrodialyse		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Nahinfrarot-Spektroskopie (NIRS)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Angehörigengespräche bei irreversiblen Hirnfunktionsausfall		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Durchführung des Verfahrens zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms gemeinsam mit einem hierfür qualifizierten Facharzt für Neurochirurgie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Organersatzverfahren					
- Nierenersatztherapie/ Dialyse o CVVH o CVVHD/F o SLEDD o ... - Antikoagulationsverfahren inkl. Citrat-Antikoagulation	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Plasmapherese / Immunadsorption		<input type="checkbox"/>			
- Extrakorporale CO ₂ -Elimination		<input type="checkbox"/>			
- vv/vaECMO (veno-venöse-/veno-arterielle Extracorporale Membranoxygenierung)		<input type="checkbox"/>			

Maßnahme/Fähigkeit		Benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Supervision)	selbstverantwortlich durchführen
Allgemeine Intensivmedizin					
Intensivmedizinische Basisversorgung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teilnahme an interdisziplinären Teambesprechungen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einleitung und Überwachung frührehabitativer Maßnahmen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erstellung von Therapieplänen zur (par)enteralen Ernährung	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapien	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrolyt- und endokrinologisches Management bei neurochirurgischen Erkrankungsbildern		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sepsis, septischer Schock und septische Enzephalopathie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pneumonie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akute Nierenfunktionsstörung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Notfalltherapie des akuten Koronarsyndroms und des kardiogenen Schocks		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Notfalltherapie der akuten Lungenembolie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Notfalltherapie der Anaphylaxie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rationale Antibiotikatherapie, inkl. Antibiotic Stewardship (ABS)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Darmpassagestörungen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behandlung neurochirurgisch-intensivmedizinischer Krankheitsbilder					
Erkennung, Erstversorgung und Management (und Intensivtherapie) spontaner und traumatischer neurochirurgischer Notfälle	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Hirnödem und intrakranielle Drucksteigerung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Intrazerebrale Blutung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Subarachnoidalblutung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahme/Fähigkeit		Benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Supervision)	selbstverantwortlich durchführen
- Neurochirurgische Intensivtherapie des ischämischen Schlaganfalls		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- einer Liquorzirkulationsstörung, mit Ventrikeldrainagesystem einschließlich Entwöhnung/Indikation zur Shuntanlage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Status epilepticus		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- intrakranielle und spinale Infektionen (konservative wie operative Therapie)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Intensivtherapie akuter Läsionen des ZNS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Intensivtherapie postoperativer Intensivverläufe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Schädel-Hirn-Trauma		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Spinales Trauma		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Differentialdiagnostisches Management bei Störungen des Bewusstseins, einschließlich der Einteilung in Schweregrade		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Besonderheiten bei der neurologischen Untersuchung von analgosedierten Patienten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Management vegetativer Krisen und zentraler Atemregulationsstörungen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Innerklinischer Transport des Intensivpatienten					
Indikationsstellung	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorbereitung des Transports Zugänge sichern Notfall-Equipment Personal	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchführung des Intensivtransports Monitoring Umstellen der Beatmung Angepasste Sedierung	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Übergabe des Patienten	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Logbuch für die Intensivrotation in der Weiterbildung Neurochirurgie

Maßnahme/Fähigkeit		Benennen und beschreiben	systematisch einordnen und erklären	durchführen (unter Supervision)	selbst- verantwortlich durchführen
Scoring					
- SOFA (inkl. qSOFA)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- SAPS II		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- APACHE II		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- GCS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- RASS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- NIHSS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- mRS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Hunt - Hess		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- WFNS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- FOUR Score		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- ICH Score		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		