



Curriculum

für die Weiterbildung
zur Fachärztin/ zum Facharzt
für Neurochirurgie
am Universitätsklinikum Ulm

Klinik für Neurochirurgie



**Weiterbildungscurriculum
zur Fachärztin/zum Facharzt
für Neurochirurgie
Klinik für Neurochirurgie**

Die Neurochirurgische Klinik am Universitätsklinikum Ulm zeichnet sich durch die Verteilung auf zwei Standorte (Ulm und Günzburg) als Besonderheit aus. Beide Standorte sind Bestandteile der Neurochirurgischen Universitätsklinik Ulm und stehen unter der gemeinsamen Leitung von Herrn Prof. Dr. Christian Rainer Wirtz. Die ärztlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind über eine Rotation an beiden Standorten tätig, was die einmalige Chance eröffnet in einer Weiterbildungsstelle sowohl die Arbeit in einem Chirurgischen Zentrum der Maximalversorgung wie auch in einer Neurochirurgischen Spezialklinik mit Versorgungscharakter kennen zu lernen.

1. Einleitung

1.1. Rechtliche Grundlagen:

Das Curriculum richtet sich nach der Weiterbildungsordnung der Landesärztekammer Baden-Württemberg (WBO) bzw. der Bayerischen Landesärztekammer sowie den Inhalten der zugehörigen Richtlinien.

1.2. Dauer der Weiterbildungsbefugnis:

Der Einrichtungsleiter Herr Professor Wirtz verfügt über beide Standorte hinweg über die volle Weiterbildungsbefugnis von 72 Monaten. Dabei verfügen er sowie sein ständiger Vertreter, Herr Professor Halatsch, jeweils über die gemeinsame Weiterbildungsbefugnis von 36 Monaten. Für den Standort in Günzburg verfügt der Einrichtungsleiter über eine Weiterbildungsbefugnis von 72 Monaten. Durch die ärztliche Rotation zwischen den Standorten ist die gesamte Weiterbildungszeit zum Facharzt für Neurochirurgie in der Klinik ableistbar.

1.3. Ziel und Zweck der Weiterbildung:

Die Weiterbildung zum Facharzt/zur Fachärztin für Neurochirurgie wird nach einem entwickelten Curriculum durchgeführt. Im Rahmen des strukturierten Curriculums werden insgesamt sechs Ausbildungstufen unterschieden. Die Abfolge der Weiterbildung erfolgt hierbei entsprechend der individuellen erfolgreichen Qualifizierung. Die Weiterbildung folgt dem Grundsatz „Vor dem Operieren kommt das Assistieren von Eingriffen“. Das Assistieren wird durch eine ständige theoretische Ausbildung in Anatomie, Pathophysiologie und Operationsplanung ergänzt.

2. Struktur/Schwerpunkte der Klinik

2.1. Struktur:

Die Neurochirurgische Klinik des Universitätsklinikums Ulm gehört mit ihren beiden bundeslandübergreifenden Standorten Ulm (Baden-Württemberg) und Günzburg (Bayern) zu den größten Neurochirurgischen Kliniken Deutschlands. Sie verfügt über ein breites chirurgisches Spektrum

Erstellt von	Freigabe	Datum (letzte Änderung)	Seite
Stabsstelle Personalentwicklung/ Gesundheitsmanagement– P. Rath	Prof. Dr. Christian Rainer Wirtz	01.03.2018	2



und widmet sich der medizinischen Krankenversorgung sowie der universitären Forschung und Lehre auf höchstem Niveau. Neben intensiver experimenteller Grundlagenforschung beteiligt sich die Neurochirurgische Klinik an der Durchführung klinischer Studien zur Entwicklung neuer Therapien und konzipiert solche Studien auch selbst (Forscher-initiierte Studien, IIT). Hervor zu heben sind hier besonders das Grundlagen-orientierte Forschungslabor in Ulm der Klinik mit Neuroonkologischem Schwerpunkt aber auch vielen weiteren Kooperationen. Am Standort Günzburg besteht eine eigene Sektion für periphere Neurochirurgie mit dem Status einer Referenzabteilung für die DGNC. Am Standort Ulm besteht eine Sektion für pädiatrische Neurochirurgie in enger Kooperation mit der Kinderklinik.

Die Neurochirurgische Klinik verfügt über ein großes und facettenreiches Spektrum und stellt an Qualität und Patientenzufriedenheit höchste Ansprüche.

2.2. Schwerpunkte/Forschungsthemen:

Forschungsschwerpunkte:

- Neuroonkologie
- Schädel-Hirn-Trauma
- Wirbelsäulenerkrankungen
- Intraoperative Bildgebung
- Computerassistiertes OP-Verfahren
- Periphere Nerven
- Subarachnoidalblutung
- Pädiatrische Neurochirurgie

3. Weiterbildungsverantwortliche/Ansprechpartner*innen

Ärztlicher Direktor und sein ständiger Vertreter/Oberärzte und Oberärztinnen

4. Ablauf der Weiterbildung:

4.1 Rotation

1. Ausbildungsstufe:

Funktionen und begleitende Ausbildung

Operationen

Fakultative Operationen

Stationsdienst oder 6 Monate Intensivstation

Lumbalpunktionen, Ventrikelpunktionen, kleine und große Wundversorgungen

Nervendekompressionen

Erstellt von	Freigabe	Datum (letzte Änderung)	Seite
Stabsstelle Personalentwicklung/ Gesundheitsmanagement– P. Rath	Prof. Dr. Christian Rainer Wirtz	01.03.2018	3



Ggf. Kenntnisse in Intubation Assistenzen bei peripheren und zentralen Zugängen (Anästhesie)

Einfache Konvexitäts-Trepanationen

Bereitschaftsdienst

Bohrlöcher zur Ventrikel-Drainage und intrakraniellen Druckmessung, erweiterte Bohrlöcher für chronisch-subdurale Hämatome

Anlagen von Halo-Fixateuren

Umgang mit dem Mikroskop Zugang und Wundverschluss bei oberflächennahen Operationen wie z. B. peripheren Nerven- oder Wirbelsäuleneingriffen

Kopflagerung im Rahmen der Assistenzen

Kleinere selbständige Eingriffe unter Aufsicht (Faszientnahmen, Suralis-Biopsien, Temporalis-Biopsien)

2. Ausbildungsstufe:

Funktionen und begleitende Ausbildung

Operationen

Fakultative Operationen

Mikrochirurgisches Training mit anatomischer Begleitausbildung

Kraniotomien bei supratentoriellen Tumoren

Engpaßsyndrome peripherer Nerven und Shunt-Implantationen

Falls noch nicht geschehen, 6 Monate Intensivstation

Epi- und subdurale Hämatome
Schädeldach-Plastiken

Einfache Dekompressionen bei peripheren Nervenkompressionen

Neuronavigation kranial und spinal (Grundlagen und Anwendung)
Transkranielle Doppler-Untersuchungen

Assistenzen bei navigierten Eingriffen bei Gliomen und Metastasen

Lumbaler Bandscheibenvorfall

Interpretation elektrophysiologischer

Assistenzen bei mittelschweren Eingriffen

Erstellt von	Freigabe	Datum (letzte Änderung)	Seite
Stabsstelle Personalentwicklung/ Gesundheitsmanagement– P. Rath	Prof. Dr. Christian Rainer Wirtz	01.03.2018	4



Befunde (EEG, EMG, evozierte Einfache Impressionsfrakturen Potentiale)

Neuroradiologische Diagnostik und Interventionen Assistenz bei Angiographien, ggf. Kathetereinführung unter Aufsicht Höhenmarkierung mittels Durchleuchtung bei spinalen Eingriffen unter Aufsicht Teilnahme an der neuroradiologisch-neurochirurgischen Fall-konferenz Interpretation von Angiographien, MRT-Untersuchungen, Indikationsstellung für Angiographie und MRT

Bedside teaching-Tutor und Mithilfe beim Studentenunterricht

3. Ausbildungsstufe

Funktionen und begleitende Ausbildung

Operationen

Fakultative Operationen

Mikrochirurgisches Training mit Anatomie

Kraniotomie schädelbasisnah und hintere Schädelgrube, mittelliniennah

Intrazerebrale Hämatome
Nerventumoren von Endästen peripherer Nerven

Schleifen und Bohren unter dem Mikroskop

Stationsdienst

Oberflächennahe Glioblastome und Konvexitätsmeningeome
Shunt-Operationen
Spinale Zugänge bis zur Dura (nicht unbedingt Stenosen)
Epidurale Metastasen
Tumorlaminektomien

Einarbeitung in Spezial-Sprechstunden (FA-Aufsicht)

Medikamentenpumpen-Implantationen
Neurostimulator-Wechsel

Neuroradiologische Diagnostik und Interventionen
Stationsdienst

Assistenz bei Angiographien, ggf. Gefäßpunktion und Kathetereinführung

Röntgen- und CT-gesteuerte Facetten- und Wurzelblockaden

Erstellt von	Freigabe	Datum (letzte Änderung)	Seite
Stabsstelle Personalentwicklung/ Gesundheitsmanagement- P. Rath	Prof. Dr. Christian Rainer Wirtz	01.03.2018	5



Ambulanz
Schockraum
Konsildienst

Interdisziplinäres Schockraum-
Management, Versorgung von
polytraumatisierten Patienten
Neurochirurgische und
intensivmedizinische SHT-Versorgung
Komplexere Trauma-
Eingriffe (z.B. einfachere Fronto-Basis-
Deckung)
Pädiatrische Neurochirurgie mit
Shunt-Operationen, Myelozelen,
Schädelfehlbildungen

Ggf. Besuch in auswärtiger
Klinik zum Kennenlernen
anderer
Methoden

4. Ausbildungsstufe:

**Funktionen und begleitende
Ausbildung**

Operationen

Fakultative Operationen

Stationsdienst

Intrazerebelläres Hämatom
Dorsale Zugänge zur HWS

Ventrale OP bei der
Halsbandscheibe, ggf. dorsale
Zugänge zur Halsbandscheibe

Einfachere Konsile
(FA-Aufsicht)

Ventrale Zugänge zur HWS
Implantationen von
Suduralelektroden bei Epilepsie-
patienten
Nerventranspositionen
Einfache Neurolysen bei
traumatischen Nervenläsionen
Schädelbasis-Deckung bei Trauma
Komplexere Bandscheiben, z.B.
enger Kanal und laterale Vorfälle
Zerebrale Metastasen

Mikrobohrer-Training
ggf. Neuroonkologie-,
Neuropathologie-Hospitalisation

Neuroradiologische
Diagnostik und
Interventionen

Angiographien, ggf. einfache
Embolisationen im Externa-
Stromgebiet

Thermokoagulationen des
Ganglion Gasseri unter
Durchleuchtung

5. Ausbildungsstufe:

**Funktionen und begleitende
Ausbildung**

Operationen

Fakultative Operationen

Erstellt von	Freigabe	Datum (letzte Änderung)	Seite
Stabsstelle Personalentwicklung/ Gesundheitsmanagement– P. Rath	Prof. Dr. Christian Rainer Wirtz	01.03.2018	6



Ständige Mitarbeit in einer
Spezialsprechstunde

Intradurale Tumoren extramedullär

Einfache ventrale
Verplattungen an der HWS

Stationsdienst und Ambulanz
an interdisziplinären
Konferenzen: Neuro-
vaskuläre Konferenz
Neurofibromatose
Epilepsie
Parkinson/Bewegungs-
störung

Extraforaminäre lumbale
Bandscheibenvorfälle,
Spinalkanalstenosen,
Halsbandscheibenvorfälle

Monosegmentale dorsale
Instrumentierung
an der LWS

Kompliziertere Konsile mit FA-
Kontrolle

Größere Gliome nahe eloquenter
Regionen
Kraniozervikale Dekompressionen bei
Chiari-Malformation
und Kleinhirnininfarkten
Subokzipitale retrosigmoidale
Trepanation

Schwierigere periphere
Nerven, evtl. Interpositionen

Neuroradiologische
Diagnostik und Interventionen

Selbständige Angiographien,
Embolisationen, Assistenzen bei
einfachen Aneurysma-Coilings

Thermokoagulation des N.
trigeminus unter
Durchleuchtung

6. Ausbildungsstufe:

Funktionen und begleitende Ausbildung

Operationen

Fakultative Operationen

Stationsdienst und
Intensivstation

Einfachere Tumoren hintere
Schädelgrube

Einfachere Mittellinien-
Meningeome (kleines
Olfaktorius-,
kleines Falx-Meningeom)

Teilnahme am
CCCU-
Tumorboard

Niedriggradige Gliome in nicht-
eloquenten Arealen
Interpositionen bei peripheren
Nerven
Ventrale

Nerventransfers und
Nerventransplantationen
Einfachere Aneurysmen

Erstellt von	Freigabe	Datum (letzte Änderung)	Seite
Stabsstelle Personalentwicklung/ Gesundheitsmanagement– P. Rath	Prof. Dr. Christian Rainer Wirtz	01.03.2018	7



Halsbandscheiben-Operationen
komplett

Instrumentierte Wirbelsäulen-
Eingriffe
(Platten und Fixateure)

Infratentorielle einfachere
Meningeome
Transnasaler,
transspheoidaler Zugang
Stereotaktische Eingriffe

4.2 Weiterbildungszeiten

Die Dauer der Weiterbildung beträgt mindestens 6 Jahre (72 Monate). Die komplette Weiterbildungszeit kann in der Klinik für Neurochirurgie abgeleistet werden.

4.3 Fachgespräche

Kollegiale Fachgespräche sind fester Bestandteil des Arbeitsalltags, strukturierte Mitarbeitergespräche werden gemäß Weiterbildungsordnung und bei Bedarf auch zusätzlich durchgeführt.

4.4 Teilnahme an Kongressen, Seminaren, Kolloquien etc.

Regelmäßige interne interdisziplinäre Konferenzen (z. B. Tumorboards, klinisch-radiologische Konferenzen), Unterstützung aktiver Kongressteilnahmen und externer Fortbildungen

4.5 Dokumentation

Entlastung von ärztlichen Dokumentationsaufgaben durch medizinische Dokumentationskräfte.

4.6 Möglichkeit für wissenschaftliches Arbeiten/strukturierte Forschungsförderung

Wissenschaftliches Engagement in einem der unter 2.2 genannten Forschungsschwerpunkte oder auf einem anderen Spezialgebiet ist ausdrücklich erwünscht. Durch erfolgreiche Antragstellung im Rahmen der intra- und extramuralen Forschungsförderungsangebote besteht die Möglichkeit der Freistellung von klinischen Aufgaben, um Forschungsprojekte zu bearbeiten.

5. Schwerpunktkompetenzen

Neuroonkologie, periphere Nerven Chirurgie, spinale und vaskuläre Neurochirurgie, pädiatrische Neurochirurgie

6. Zusatzweiterbildungen

Die strukturellen Voraussetzungen zum Erwerb verschiedener persönlicher DGNC-Zertifikate (fachärztliche Subspezialisierungen) bestehen.

Erstellt von	Freigabe	Datum (letzte Änderung)	Seite
Stabsstelle Personalentwicklung/ Gesundheitsmanagement– P. Rath	Prof. Dr. Christian Rainer Wirtz	01.03.2018	8