

Facharzt für Neurologie

Weiterbildungsprogramm vom 1. Juli 2016
(letzte Revision: 23. März 2018)

Akkreditiert durch das Eidgenössische Departement des Innern: 1. September 2011

Facharzt für Neurologie

Weiterbildungsprogramm

1. Allgemeines

Die Neurologie befasst sich mit den Störungen des gesamten Nervensystems (zentrales und peripheres, somatisches und autonomes Nervensystem sowie die zu- und abführenden Gefässsysteme), der neuromuskulären Übertragung und der Muskulatur (glatte und quergestreifte). Sie setzt Kenntnisse über Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie des peripheren (einschliesslich des vegetativen) Nervensystems inklusive Muskulatur und des zentralen Nervensystems mit zu- und abführenden Blutgefässen voraus und umfasst die Lehre der Krankheiten des Nervensystems. Nach absolvierter Weiterbildung soll der Facharzt* für Neurologie befähigt sein, sämtliche wichtigen Anomalien, Krankheiten und Funktionsstörungen des Nervensystems und der Muskulatur in eigener Verantwortung beurteilen und behandeln zu können. Er muss in der Lage sein, die wichtigsten neurologischen Syndrome, Komplikationen und Notfallsituationen kompetent zu beurteilen und die notwendigen weiteren diagnostischen und therapeutischen Massnahmen vorzunehmen oder einzuleiten. Er soll dabei die eigenen Grenzen kennen und respektieren.

2. Dauer, Gliederung und weitere Bestimmungen

2.1 Dauer und Gliederung der Weiterbildung

2.1.1 Die Weiterbildung dauert 6 Jahre und gliedert sich wie folgt:

- 1 Jahr stationäre klinische Allgemeine Innere Medizin der Kategorie A oder B (nicht-fachspezifische Weiterbildung)
- 3-4 Jahre klinische Neurologie (Ziffer 2.1.2; fachspezifische Weiterbildung)
- 1-2 Jahre klinische Neurophysiologie und Schlafmedizin (Ziffer 2.1.3; fachspezifische Weiterbildung)
- 0-1 Jahr Optionen (Ziffer 2.1.4; nicht fachspezifische Weiterbildung)

2.1.2 Klinische Neurologie (3-4 Jahre)

Für die klinische Weiterbildung in Neurologie / Neurorehabilitation / Paraplegiologie gilt Folgendes:

- Mindestens 2 Jahre müssen an anerkannten Weiterbildungsstätten der Kategorie A für Neurologie absolviert werden.
- Je 1 Jahr ist im ambulanten Bereich (Poliklinik, Ambulatorium) und im stationären Bereich (Bettenstation) zu absolvieren. Bei kombiniert ambulant-stationärer Tätigkeit wird die Dauer anteilmässig angerechnet.

2.1.3 Klinische Neurophysiologie und Schlafmedizin (1-2 Jahre)

- Für die Klinische Neurophysiologie und Schlafmedizin stehen folgende vier Fähigkeitsprogramme zur Verfügung:
 - Elektroencephalographie EEG (SGKN)
 - Elektroneuromyographie ENMG (SGKN)
 - Zerebrovaskuläre Sonographie (SGKN)

* Dieses Weiterbildungsprogramm gilt in gleichem Masse für Ärztinnen und Ärzte. Zur besseren Lesbarkeit werden im Text nur männliche Personenbezeichnungen verwendet. Wir bitten die Leserinnen um Verständnis.

- Schlafmedizin (SGSSC*)
- In zwei Gebieten müssen mindestens 6 Monate Weiterbildung an entsprechend anerkannten Weiterbildungsstätten der Kategorie E nachgewiesen werden. Schlafmedizin ist obligatorisch mit Elektroencephalographie zu kombinieren.

2.1.4 Optionen (0-1 Jahr)

- Bis zu 1 Jahr Forschung im Bereich der Medizin oder Biomedizin, vorzugsweise klinisch und patientenorientiert an einer neurowissenschaftlichen Einrichtung. Alternativ ist bis zu einem Jahr auch eine MD/PhD-Ausbildung anrechenbar. Forschung und MD/PhD gelten nicht als Kategorie A.
- Bis zu 1 Jahr Weiterbildung in bis zu zwei der Neurologie nahe stehenden Fachgebieten an entsprechend anerkannten Weiterbildungsstätten (Mindestdauer 6 Monate):
 - Neuroradiologie
 - Neurochirurgie
 - Neuropädiatrie
 - Psychiatrie und Psychotherapie
 - Intensivmedizin
 - Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

2.2 Weitere Bestimmungen

2.2.1 Erfüllung der Lernziele bzw. Lerninhalte / Logbuch

Erfüllung der Lernziele gemäss Ziffer 3. Jeder Kandidat führt regelmässig ein Logbuch, welches die wichtigsten Lernziele der Weiterbildung enthält und in welchem alle geforderten Lernschritte dokumentiert werden.

2.2.2 Teilnahme an Kongressen und Kursen

Der Kandidat muss mindestens 3 nationale oder internationale neurologische Kongresse (Fortbildungskongresse oder wissenschaftliche Tagungen) besucht haben und deren Besuch bestätigt haben. Die Mindestdauer für jeden Kongress beträgt 2 Tage bzw. mindestens 16 Fortbildungs-Credits.

Er muss an 6 neurologischen Weiterbildungstagen der «Academy for Young Neurologists» teilgenommen haben.

2.2.3 Gutachten

- 5 neurologische Gutachten (mindestens 3 Gutachten müssen in der Schweiz ausgefertigt werden) oder
- 2 neurologische Gutachten (mindestens 1 Gutachten muss in der Schweiz ausgefertigt werden) und zusätzlich das Modul 1 des Gutachterkurses der SIM (Swiss Insurance Medicine) oder ein gleichwertiger zertifizierter versicherungsmedizinischer Kurs

2.2.4 Anrechnung ausländischer Weiterbildung

Ausländische Weiterbildung ist im Rahmen von Art. 33 WBO anrechenbar, sofern die Inhalte der WB als gleichwertig beurteilt werden können. Mindestens 2 Jahre der klinischen fachspezifischen Weiterbildung müssen an für Neurologie anerkannten Weiterbildungsstätten in der Schweiz absolviert werden (Kategorien A, B, C, D1, D2; höchstens 1 Jahr Kategorie E). Für die Anrechnung ausländischer Weiterbildung empfiehlt es sich, vorgängig die Zustimmung der Titelkommission einzuholen.

* Schweizerische Gesellschaft für Schlafforschung, Schlafmedizin und Chronobiologie

2.2.5 Teilzeit

Die gesamte Weiterbildung kann in Teilzeit (mindestens 50%-Pensum) absolviert werden (Art. 32 WBO).

3. Inhalt der Weiterbildung

Die Vermittlung der wichtigsten Lernziele wird im Logbuch festgehalten.

Der allgemeine Lernzielkatalog, der einen Anhang zur WBO darstellt, ist für alle Fachgebiete verbindlich und dient als Grundlage für die Weiterbildungskonzepte der einzelnen Weiterbildungsstätten. Dazu gehören insbesondere auch Ethik, Gesundheitsökonomie, Pharmakotherapie, Patientensicherheit und Qualitätssicherung (Art. 16 WBO).

Die detaillierten Lernziele, die im Laufe der Weiterbildung erreicht werden müssen, sind im Lernzielkatalog (Anhang 1) aufgeführt.

4. Prüfungsreglement

4.1 Prüfungsziel

Es wird geprüft, ob der Kandidat die unter Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms aufgeführten Lernziele erfüllt und somit befähigt ist, Patienten im Fachgebiet Neurologie kompetent zu betreuen.

4.2 Prüfungsstoff

Der Prüfungsstoff umfasst den ganzen Lernzielkatalog unter Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms.

4.3 Prüfungskommission

4.3.1 Wahl

Die Prüfungskommission wird von der Mitgliederversammlung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft (SNG) jeweils für die Dauer von 4 Jahren gewählt. Wiederwahl ist möglich.

4.3.2 Zusammensetzung

Die Prüfungskommission besteht aus mindestens 7 Mitgliedern, die Mitglieder der SNG sein müssen und den eidgenössischen oder einen in der Schweiz anerkannten Facharzttitel Neurologie besitzen. Der Präsident der SNG sowie der KWFB-Delegierte der Gesellschaft gehören der Kommission ex officio an. Die Kommission konstituiert sich selbst.

Der Kommission gehören Vertreter der freien Praxis, der Spitäler und der Fakultäten an. Mindestens ein Drittel der gesamten Kommissionsmitglieder müssen frei praktizierenden Mitglieder sein.

4.3.3 Aufgaben der Prüfungskommission

Die Prüfungskommission hat folgende Aufgaben:

- Organisation und Durchführung der Prüfungen
- Bezeichnung der Examinatoren und Experten (diese müssen Mitglieder der SNG sein und den eidgenössischen oder einen in der Schweiz anerkannten Facharzttitel Neurologie besitzen)
- Festlegung der Prüfungsgebühren und des Prüfungsplans
- Periodische Überprüfung bzw. Überarbeitung des Prüfungsreglements

- Überarbeitung des Fragenpools für die MCQ-Prüfung (Wahlantworten)
- Auswahl der Patienten/Fälle für die praktische Prüfung
- Bezeichnung der lokal Verantwortlichen für die Durchführung des strukturierten mündlichen und praktischen Teils
- Gewährung der Akteneinsicht in die Prüfungsunterlagen
- Stellungnahmen und Auskunftserteilung im Einspracheverfahren.

Der strukturierte mündliche und der praktische Teil werden von zwei Examinatoren und einem Experten, der den korrekten Prüfungsablauf überwacht, abgenommen. Keiner von ihnen darf ein ehemaliger Weiterbildner des Kandidaten sein. Ein Examinator ist Oberarzt, leitender Arzt oder Chefarzt aus einer A-Klinik, und der andere Examinator ist ein niedergelassener Neurologe oder Spitalneurologie aus einer Klinik (nicht-A-Klinik). Beide können durch ein Mitglied der Prüfungskommission ersetzt werden. Der Kommissionspräsident, der Präsident der SNG oder ein von letzterem delegiertes Mitglied des SNG-Vorstandes figuriert als Experte.

4.4 Prüfungsart

Die Facharztprüfung gliedert sich in drei Teile:

- einen schriftlichen,
- einen strukturierten mündlichen und
- einen praktischen Teil.

4.4.1 Schriftlicher Teil

Der schriftliche Teil verfährt nach dem Wahlantwortsystem (MCQ-Prüfung). Es müssen insgesamt 120 Fragen in 4 Stunden beantwortet werden.

4.4.2 Strukturierter mündlicher Teil

Im strukturierten mündlichen Teil werden während 60 Minuten theoretische und praktische Fragen aus dem Gesamtgebiet der Neurologie anhand einer klinischen Situation besprochen.

4.4.3 Praktischer Teil

Im praktischen Teil muss ein Patient mit einem neurologischen Leiden befragt (Anamnese), untersucht (mentaler und somatischer Neurostatus), beurteilt und anschliessend mit den Examinatoren diskutiert werden. Der praktische Teil dauert mindestens 60 Minuten.

4.5 Prüfungsmodalitäten

4.5.1 Zeitpunkt der Prüfung

Es wird empfohlen, die Facharztprüfung frühestens im letzten Jahr der klinisch-neurologischen Weiterbildung zu absolvieren.

4.5.2 Zulassung

Zur Facharztprüfung wird nur zugelassen, wer über ein eidgenössisches oder anerkanntes ausländisches Arztdiplom verfügt. Zur strukturierten mündlichen und praktischen Prüfung wird nur zugelassen, wer den schriftlichen Teil bestanden hat.

4.5.3 Zeit und Ort der Prüfung

Die Facharztprüfung findet mindestens einmal pro Jahr statt. Der schriftliche Teil findet in der Regel im Frühling, der strukturierte mündliche und praktische Teil im Herbst an einer Weiterbildungsstätte der Kategorie A statt. Datum, Ort und Anmeldeschluss werden mindestens 6 Monate im Voraus auf der Website des SIWF und mit einem Hinweis in der Schweizerischen Ärztezeitung publiziert.

4.5.4 Protokolle

Die Einzelprüfungen (strukturierter mündlicher und praktischer Teil) werden protokolliert und mit den Antwortblättern der MCQ archiviert. Falls eine Tonaufnahme für die mündliche Prüfung erstellt wurde, gilt sie als Protokoll. Bei nicht bestandenen Prüfungen ist nach der Prüfung die Tonaufnahme zu kontrollieren, damit im Falle eines Defektes ein nachträgliches Protokoll verfasst werden kann.

4.5.5 Prüfungssprache

Der schriftliche Teil erfolgt auf Englisch, der praktisch strukturierte und der mündliche Teil auf Wunsch des Kandidaten in deutscher oder französischer Sprache. Prüfungen auf Italienisch sind gestattet, falls Kandidat und Examinator einverstanden sind.

4.5.6 Prüfungsgebühren

Die SNG erhebt Prüfungsgebühren, die mit der Anmeldung zur Facharztprüfung zu entrichten sind. Bei Rückzug der Anmeldung wird sie nur zurückerstattet, wenn die Anmeldung mindestens 4 Wochen vor Beginn der Prüfungssession zurückgezogen worden ist. Bei Rückzug zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt die Gebührenrückerstattung nur aus wichtigen Gründen.

4.6 Bewertungskriterien

Die Prüfung besteht aus 3 Teilprüfungen, die jede für sich bestanden werden muss.

Der strukturierte mündliche Teil und die praktische Prüfung werden von den Examinatoren und den Experten mit je einer Note bewertet (Notenskala von 1-6, es gibt nur ganze Noten).

Die Teilprüfung gilt als bestanden, wenn eine Note von mindestens 4 erreicht wurde.

Die Facharztprüfung gilt als bestanden, wenn alle 3 Teilprüfungen bestanden wurden.

4.7 Eröffnung des Prüfungsergebnisses, Wiederholung der Prüfung und Einsprache

4.7.1 Eröffnung

Die Ergebnisse der Prüfungsteile (schriftlich, strukturiert mündlich und praktischer Teil) sowie das Gesamtergebnis sind dem Kandidaten von der Prüfungskommission unter Angabe einer Rechtsmittelbelehrung schriftlich zu eröffnen.

4.7.2 Wiederholung

Alle drei Teilprüfungen können beliebig oft wiederholt werden, wobei nur der nicht bestandene Teil wiederholt werden muss.

4.7.3 Einsprache

Der Entscheid über die Nichtzulassung zur Facharztprüfung kann innert 30 Tagen, derjenige über das Nichtbestehen der Prüfung resp. der Prüfungsteile innert 60 Tagen ab schriftlicher Eröffnung bei der Beschwerdekommision Weiterbildungstitel (EK WBT) angefochten werden (Art. 23 und Art. 27 WBO).

5. Kriterien für die Anerkennung und Einteilung der Weiterbildungsstätten

5.1 Anforderungen an alle Weiterbildungsstätten (stationär und ambulant)

- Die anerkannten Weiterbildungsstätten stehen unter der Leitung eines Weiterbildungsverantwortlichen, der den Facharztstitel für Neurologie trägt. Ausnahmsweise genügen gleichwertige Voraussetzungen gemäss Art. 39 Abs. 2 WBO.
- Der Leiter ist für die Einhaltung des Weiterbildungsprogramms verantwortlich.

- Der Leiter weist sich über die erfüllte Fortbildungspflicht aus (Art. 39 WBO).
- Es liegt ein Weiterbildungskonzept vor, das die Vermittlung der Lerninhalte zeitlich und inhaltlich strukturiert dokumentiert (Art. 41 WBO). Das Weiterbildungskonzept muss realistisch und nachvollziehbar das Weiterbildungsangebot und auch die Maximalzahl der möglichen Weiterbildungsplätze definieren. Es beschreibt insbesondere die Ziele, die ein Arzt in Weiterbildung während eines Jahres erreichen kann (sowohl für die fachspezifische wie auch für eine fachfremde Weiterbildung).
- Die allgemeinen Lernziele werden gemäss Ziffer 3 dieses Programms und dem Logbuch vermittelt. Spezielle Beachtung ist denjenigen Lernzielen zu schenken, die sich mit Ethik, Gesundheitsökonomie, Pharmakotherapie, Patientensicherheit und Qualitätssicherung beschäftigen (Art. 16 WBO).
- Es steht ein klinikeigenes (bzw. abteilungseigenes, institutseigenes), spitaleigenes oder ein durch die Fachgesellschaft bereitgestelltes Meldewesen für Fehler (z.B. Critical Incidence Reporting System, CIRS) zur Verfügung.
- Von den folgenden 6 Fachzeitschriften stehen die aktuellen Ausgaben von mindestens 3 den Weiterzubildenden jederzeit als Print- und/oder Volltext-Online-Ausgaben zur Verfügung: Lancet Neurology, JAMA Neurology, Annals of Neurology, Brain, Neurology, Journal of Neurology, Neurosurgery und Psychiatry (JNNP) . Am Arbeitsplatz oder in dessen unmittelbaren Nähe steht ein PC mit leistungsfähiger Internetverbindung bereit. Für die an der Weiterbildungsstätte nicht verfügbare Zeitschriften-Artikel und Bücher besteht ein Zugang zu einer Bibliothek mit Fernleihe.
- Die Weiterbildungsstätten sind verpflichtet, den Assistenzärztinnen und Assistenzärzten den Besuch der geforderten Kurse (Ziffer 2.2.2) im Rahmen der Arbeitszeit zu ermöglichen.
- Die Weiterbildungsstätten führen regelmässig ein [arbeitsplatzbasiertes Assessment](#) durch, mit dem vier Mal jährlich der Stand der Weiterbildung festgehalten wird.

5.2 Kategorien der Weiterbildungsstätten

Die für die fachspezifische Neurologie anerkannten Weiterbildungsstätten werden in 6 Kategorien eingeteilt:

- Kategorie A (4 Jahre Neurologie)
- Kategorie B (2 Jahre Neurologie)
- Kategorie C (1 Jahr Neurologie)
- Kategorie D2 (2 Jahre Neurologie)
- Kategorie D1 (1 Jahr Neurologie)
- Kategorie E2 (2 Jahre Neurophysiologie und Schlafmedizin)
- Kategorie E1 (1 Jahr Neurophysiologie und Schlafmedizin)

Zu den folgenden Kriterien finden sich zusätzliche in der Tabelle (Ziffer 5.3).

5.2.1 Kategorie A (4 Jahre fachspezifische Neurologie an der gleichen Weiterbildungsstätte)

Neurologische Kliniken an Universitätsspitalern oder vergleichbaren Zentren, die neben der regionalen fachspezifischen Grundversorgung auch Zentrumsfunktionen ausüben.

5.2.2 Kategorie B (2 Jahre fachspezifische Neurologie)

Selbständige neurologische Abteilungen oder Kliniken grosser Kantons- oder Regionalspitäler, welche die regionale neurologische Versorgung wahrnehmen.

5.2.3 Kategorie C (1 Jahr fachspezifische Neurologie)

Neurologische Abteilungen oder Einheiten, die administrativ nicht ganz unabhängig sind, wie zum Beispiel neurologische Abteilungen in Regionalspitälern

5.2.4 Kategorie D - Weiterbildungsstätten für Neurorehabilitation und/oder Paraplegiologie

5.2.4.1 D2: (2 Jahre fachspezifische Neurologie)

Grosse neurologische Rehabilitationskliniken, welche über ein ausgewogenes Krankengut von degenerativen, vaskulären, traumatischen sowie entzündlichen Affektionen des Zentralnervensystems und auch chronischen Affektionen des peripheren Nervensystems verfügen, dem Kriterienraster unter Ziffer 5.3.2.1 entsprechen.

5.2.4.2 D1: (1 Jahr fachspezifische Neurologie)

Paraplegiologiekliniken und kleinere neurologische Rehabilitationskliniken, die mehr als Kategorie D2 auf die Betreuung von chronischen Patienten ausgerichtet sind und somit kleinere Fallzahlen von Patienten pro Jahr nachweisen.

Es handelt sich um Kliniken oder Abteilungen für Neurorehabilitation oder Paraplegiologie, dem Kriterienraster unter Ziffer 5.3.2 entsprechen.

5.2.5 Kategorie E - Weiterbildungsstätten in Klinischer Neurophysiologie oder Schlafmedizin

5.2.5.1 E2: (2 Jahre klinische Neurophysiologie und Schlafmedizin)

Es handelt sich um neurophysiologische Kliniken oder Abteilungen oder Zentren für Schlafmedizin, die mindestens zwei Fähigkeitsausweise gemäss Ziffer 2.1.3 anbieten und die dem Kriterienraster unter Ziffer 5.4 entsprechen.

5.2.5.2 E1: (1 Jahr klinische Neurophysiologie und Schlafmedizin)

Es handelt sich um neurophysiologische Kliniken oder Abteilungen oder Zentren für Schlafmedizin, die mindestens einen Fähigkeitsausweis gemäss Ziffer 2.1.3 anbieten und die dem Kriterienraster unter Ziffer 5.4 entsprechen.

5.3 Kriterienraster für Weiterbildungsstätten

5.3.1 Kriterienraster für Kategorie A, B, C (Regionalspitäler mit stationärer neurologischer Betreuungsmöglichkeit) und D2 (grosse Rehabilitationskliniken)

klinische Neurologie	A	B	C	D2
Charakteristik/Krankengut				
Neurologische Zentrumsfunktion	+	-	-	-
Neurologische Grundversorgung	+	+	+	-
Regionale Versorgung in Neurologie	+	+	+	-
Stationäre Abteilung mit minimaler Anzahl Eintritte/Jahr	800	500	-	500
Stationäre Behandlung mit minimaler Anzahl neurologischer Patienten (mit neurologischer Hauptdiagnose gemäss Austrittsbericht) /Jahr	-	-	300	-
Poliklinik/Ambulatorium minimale Anzahl Konsultationen/Jahr	8'000	4'000	2'000	-
Ärztlicher Mitarbeiterstab				
Vollamtlicher Chefarzt oder Kaderarzt mit Facharzttitel für Neurologie	+	+	+	+
Chefarzt ist habilitiert	+	-	-	-
Vollamtlicher Stellvertreter mit Facharzttitel für Neurologie	+	+	-	-
Stellvertreter im Range eines Oberarztes oder höher (hausintern)	-	-	+	+
Vollamtl. Weiterbildner mit Facharzttitel für Neurologie (Oberärzte od. höher) ohne Chefarzt, inkl. Stellvertreter mindestens	5	2	1	-
Weiterbildungsstellen (Ärzte in Weiterbildung in Weiterbildung zum Facharzt für Neurologie) mindestens	7	3	1	2

	A	B	C	D2
Infrastruktur				
Klinische Neurophysiologie (Klinik-integriert od. assoziiert): von den vier Gebieten EEG, ENMG, Zerebrovaskuläre Sonographie und Schlafmedizin sind mindestens vorhanden	4	2	1	-
Zentrum für Schlafmedizin (Klinik-integriert od. assoziiert) von SGSSC zertifiziert	+	-	-	-
Neuropsychologische Abklärungsstation (ev. Klinik-integriert)	+	-	-	-
Notfallstation (mit Beteiligung des Neuro-Teams am Notfalldienst)	+	+	+	-
Intensivpflegestation (ev. Klinik-integriert)	+	-	-	-
Im Hause vertretene Disziplinen				
- Neurochirurgie	+	+	-	-
- Allgemeine Innere Medizin	+	+	+	-
- Psychiatrie	+	-	-	-
- O R L	+	-	-	-
- Ophthalmologie	+	-	-	-
- Physikalische Medizin und Rehabilitation	+	-	-	-
- Neuroradiologie	+	-	-	-
- Kinder- und Jugendmedizin (mit Neuropäd. Dienst innerhalb der Pädiatrie)	+	-	-	-
- Pathologie	+	-	-	-
Zugang zu Mediothek/Bibliothek mit fachspezifischem Inhalt	+	+	+	+
Weiterbildung				
Weiterbildungsveranstaltungen Std./Woche Für Kategorie C und D2 Möglichkeit zum Besuch ausserhalb des Hauses	4	3	2	2
- davon klinikinterne Weiterbildung/Fallvorstellung Std./Woche	3	2	1	1
- interdisziplinäre Weiterbildung Std./Woche	1	1	-	-
Journal Club (Anzahl pro Monat)	1	1	1	1
Vermittlung des gesamten Lernzielkataloges	+	-	-	-
Vermittlung der Neuropsychologie	+	-	-	-
Vermittlung der klinischen Neurophysiologie	+	+	-	-
Vermittlung der Schlaf-Wach-Medizin	+	-	-	-

5.3.2 Kriterienraster Kategorie D1

Paraplegiologiekliniken oder kleinere neurologische Rehabilitationskliniken	
Charakteristik/Infrastruktur	
Anzahl Klinik-Eintritte pro Jahr, mindestens.	150
Verhältnis Weiterzubildende/Patienten	
- permanent 10-20 stationäre Patienten	+
- Anzahl Patienten pro Weiterzubildenden pro Jahr, mindestens	60
Behandlung verschiedener Krankheiten oder Zustände nach Traumen des Nervensystems	+
Erfüllung der «Basisstandards für die stationäre Neurorehabilitation» der Schweizerischen Gesellschaft für Neurorehabilitation	+

Paraplegiologiekliniken oder kleinere neurologische Rehabilitationskliniken	
Strukturierte hausinterne Weiterbildung in Neurorehabilitation (h/J.) mind.	40
Weiterbildung in allgemeiner Neurologie (intern oder extern) (h/J.) mind.	20
Ärztlicher Mitarbeiterstab	
Leiter mit Facharzttitel für Neurologie Mindestens 1 Jahr ausgewiesene Berufserfahrung in Neurorehabilitation bzw. Paraplegiologie	+
Gewährleistung der abteilungsinternen Stellvertretung	+
Weiterbildungsstelle zu 100% (Assistenz- oder Oberarztstellen), mind.	1

5.4 Kriterienraster für Kategorie E (Neurophysiologie und Schlafmedizin)

Die Kriterienraster für die Weiterbildungsstätten der Kategorie E sind in den jeweiligen Fähigkeitsprogrammen der SGKN (für EEG, ENMG und Zerebrovaskuläre Sonographie) und SGSSC (für Schlafmedizin) festgelegt.

6. Übergangsbestimmungen

Das SIWF hat das vorliegende Weiterbildungsprogramm am 5. März 2015 genehmigt und per 1. Juli 2016 in Kraft gesetzt.

Wer sämtliche Bedingungen (exkl. Facharztprüfung) gemäss altem Programm bis am 30. Juni 2021 abgeschlossen hat, kann die Erteilung des Titels nach den [alten Bestimmungen vom 1. Juli 2007 \(letzte Revision: 20. Mai 2009\)](#) verlangen.

Revisionen gemäss Art. 17 der Weiterbildungsordnung (WBO):

- 3. November 2016 (Ziffer 2.2.4; genehmigt durch Geschäftsleitung SIWF)
- 23. März 2018 (Ziffer 2.2.3; genehmigt durch Geschäftsleitung SIWF)

Anhang 1 : Inhalt Weiterbildung für Weiterbildungsprogramm Facharzt für Neurologie

3.1 Theoretische und praktische Fähigkeiten

Lernziele	(Kenntnisse und Erfahrung)	Gefordert Kernkompetenz	Gefordert Kenntnisse	Gefordert Basiswissen	Gefordert Indikationsstellung	optional
Allgemeine Lernziele						
Kenntnisse der Anatomie und Physiologie des peripheren und zentralen Nervensystems mit den zu- und abführenden Gefässen und der Muskulatur	X					
Kenntnisse der Epidemiologie, Ätiologie, Genetik, Pathogenese und Prognose neurologischer Störungen	X					
Kenntnisse über Ethik, Gesundheitsökonomie, Patientensicherheit und Qualitätssicherung	X					
Prinzipien des Umganges mit Fehlern und kritischen Ereignissen	X					
Prinzipien der klinischen Forschung (u.a. Humanforschungsgesetz) /kritische Interpretation von klinischen Studien und Literatur	X					
Prinzipien des Umganges mit Ressourcen in Diagnostik und Therapie	X					
Adäquate und kostenbewusste Pharmakotherapie bei neurologischen Erkrankungen	X					
Abfassen von Gutachten	X					
neurologische Untersuchungen, Tests und Diagnosestellung						
Klinische Diagnosestellung neurologischer Krankheiten aufgrund somatischer und psychosozialer Anamnese	X					
Klinische Diagnosestellung neurologischer Krankheiten aufgrund körperlicher neurologischer Untersuchung	X					
Erstellen einer Problemliste, einer Differenzialdiagnose und eines Abklärungsplanes	X					
Durchführung einfacher klinischer internistischer Untersuchung und rheumatologischer Untersuchung (Gelenksstatus)	X					
Untersuchung des Mentalstatus inkl. Screening Tests (z.B. Mini-Mental-Status, MOCA-Test), «bed-side» Tests für Aufmerksamkeit/Gedächtnis, Sprache, Praxien, visuo-konstruktiven Funktionen, frontalen Funktionen und Verhalten, sowie archaischen Reflexen	X					
ausführliche neuropsychologische Testung						X
Kenntnisse über Neuropsychiatrie	X					
Neuro-otologische Untersuchung, inkl. Untersuchung mit Frenzelbrille, Kopfpulstest, VOR-Suppressionstest, Gleichgewichts- und Gangprüfungen	X					
Neuro-ophthalmologische Untersuchung, inkl. Augenhintergrundbeurteilung mittels Ophthalmoskop in Miose und Mydriasis, einfache Visuskontrolle (Nah- und Fernvisusbestimmung, Farberkennungsstörungen und Stereognose-Sehen)	X					

Lernziele	Gefordert Kernkompetenz (Kenntnisse und Erfahrung)	Gefordert Kenntnisse	Gefordert Basisswissen	Gefordert Indikationsstellung	optional
Neuro-ophthalmologischer Status: Hirnnerven II-VII, Blickfeld, Gesichtsfeld Bulbusmotilität, Lidmotilität, Hornhautsensibilität, Pupillomotorik, Blickmotorik (Folgebewegungen und Sakkaden), Fixationsruhe (Nystagmus bei Fixations- unterbrechung), optokinetischer Nystagmus, Kopfpulstest, VOR-Suppressi- onstest	X				
Geschmacks- und Geruchssinnprüfung	X				
Tremor- und Ganganalyse und posturale Reflexe	X				
Klinische Testung autonomer Funktionen (Schellong-Test, Schweißsekretion, Pupillenreaktion, etc.) und Indikationsstellung für autonome Tests	X				
Schweißsekretionsprüfung mittels Ninhydrin-Test, Iontophorese, etc.					X
Abklärung des autonomen, kardiovaskulären Systems, inkl. Kipptischuntersu- chung und 24h –Blutdruckmessung			X		
Anwendung und Interpretation neurologischer Skalen (EDSS, Rankin, UPDRS, Epworth, Schmerzskalen, etc)	X				
Durchführung der Lumbalpunktion	X				
selbstständige Auswertung und Interpretation des Liquorbefundes inkl. Liquor- elektrophorese und Gramfärbung	X				
Durchführung und Beurteilung des Edrophoniumchlorid-Test («Tensilon-Test»)		X			
Durchführung und Beurteilung des Levo-Dopa –Tests		X			
Durchführung und Beurteilung des Apomorphin-Tests		X			
Kenntnisse der wichtigsten iatrogenen peripheren Nervenschädigungen		X			
Kenntnisse der genetischen Beratung bei neurologischen Krankheiten		X			
Durchführung von Video-Okulographie, Infrarot und Elektro-Okulographie, inkl. Drehstuhluntersuchung					X
Durchführung von Neuro-otoneurologischen Untersuchungen (inklusive Kopfpulstest, klinisch und apparativ/Video-Kopfpulstest und VOR)					X
Durchführung von automatisierter und manueller Gesichtsfeldperimetrie					X
OCT (optische Kohärenz-Tomographie zur Beurteilung der Papille), im Zusam- menhang mit neurologischen Erkrankungen					X
Schirmer-Test					X
Selbstständige Auswertung und Interpretation von Basislabordiagnostik	X				
Kenntnisse und Indikation für Differentialdiagnosen-adäquate Testung von Auto-Antikörpern gegen Strukturen des zentralen und peripheren Nervensys- tems		X			
Durchführung arterielle und venöse (obligatorisch) Punktionen	X				
Indikationsstellung und Interpretation arterielle und venöse Punktionen	X				

Lernziele	(Kenntnisse und Erfahrung)	Gefordert Kernkompetenz	Gefordert Kenntnisse	Gefordert Basiswissen	Gefordert Indikationsstellung	optional
Neurologische Therapien allgemein						
Prophylaxe und Behandlung neurologischer Krankheiten (Therapieplan, Wahl der Medikamente und anderer nicht invasiver Massnahmen, Kontrollen und Überwachung) und Vakzinationsberatung	X					
Indikationsstellung einer Magensonde und PEG-Sonde im Zusammenhang mit neurologischen Erkrankungen			X			
Indikationsstellung für Plasmapheresen, intravenöse Immunglobuline und andere Immunmodulierende /- supprimierende Therapien bei Autoimmunerkrankungen (u.a. akutem GBS, CIDP, myasthener Krise, Stiff-Person-Syndrom, limbischer Encephalitis, Inclusion-body Myositis, Dermatomyositis,...)			X		X	
Kenntnisse und Erfahrung im Umgang mit Immunologika, Immunsuppressiva und deren Nebenwirkungsprofil und Risiken			X			
Neurologische Notfall-und Intensivmedizin						
Beurteilung bewusstseinsgestörter und komatöser Patienten	X					
Diagnose des Hirntodes	X					
Kenntnisse über Neurotoxikologie			X			
Klinische Diagnose und Interpretation von Hirndruckzeichen	X					
Untersuchung des Intensivpflegepatienten	X					
Kenntnisse in der intensivmedizinischen Neurologie	X					
Behandlung lebensbedrohlicher Notfallsituationen, welche bei neurologischen Krankheiten und deren Behandlung auftreten (inkl. akute Verwirrtheit, Status epilepticus, Myasthene-Krise, akutes Guillain-Barré-Syndrom, Meningitis, Encephalitis, etc)	X					
Indikationsstellung für kontinuierliches Video-EEG-Monitoring in Notfall-/Intensivmedizinischen Situationen	X					
Anlegen eines EKG			X			
Durchführung einer Blutgasanalyse						X
Indikationsstellung und Interpretation Blutgasanalyse			X			
Legen eines Blasenkatheter			X			
Indikationsstellung eines Blasenkatheter			X			
Legen einer Magensonde					X	

Lernziele	Gefordert Kernkompetenz (Kenntnisse und Erfahrung)	Gefordert Kenntnisse	Gefordert Basisswissen	Gefordert Indikationsstellung	optional
Neurophysiologische Abklärungen (allgemeine Grundlagen, ohne Zertifikatserlangung)					
Indikationsstellung und Interpretation der Resultate im Rahmen der entsprechenden Krankheitsbilder , sowie Kenntnisse über Risiken und Kosten bei: elektroneuromyographische Untersuchungen evozierte Potentiale (VEP, MEP, SSEP, AEP, Tripple-Stimulation) Indikation für elektrophysiologische urogenitale Abklärungen Testungen des autonomen Nervensystems (Messungen der Schweißsekretion, galvanische Sudomotorik, Temperatur- und Schmerzempfindungsschwelle, RR-Intervall) Tremor- und Ganganalyse Posturographie Elektroencephalographie Langzeit-EEG telemetrische Untersuchung neurosonographische Untersuchung der extra- und intracraniellen Hirnarterien (inklusive transkranielle Dopplersonographie und Emboliedetektion)	X				
Schlaf-Wach-Medizin					
Kenntnisse der Schlaf-Wachmedizin (inkl.Diagnose, DD und Therapie von Insomnien, Hypersomnien, Parasomnien und zirkadianer Störungen)	X				
Indikation, Auswertung und Interpretation einfacher ambulanter schlafmedizinischer (z.B. respiratoirsche Polygraphie, Aktimetrie, Videopolysomnographie, Videopolysomnographie mit multiplen EEG) Befunde und Indikationsstellung für cPAP-Therapie und respiratorische Therapien bei schlafassoziierten Atemstörungen		X			
Indikation, Auswertung und Interpretation von Vigilanztests (u.a. MSLT, MWT, Pupillographie, PVT, Fahrsimulator)	X				
Einleitung und Therapiebegleitung bei ambulanter, assistierter Beatmung (cPAP, biPAP, etc) Durchführung einer cPAP-Therapie					X
Indikation, Auswertung und Interpretation von Video-Polysomnographien, respiratorische Polygraphien im Kindesalter					X

Lernziele	Gefordert Kernkompetenz (Kenntnisse und Erfahrung)	Gefordert Kenntnisse	Gefordert Basiswissen	Gefordert Indikationsstellung	optional
Spezielle Invasive Diagnostik					
Indikationsstellung einer Muskel-, Nerven- oder Hautbiopsie in Bezug auf neurologische Krankheiten		X			
Interpretation einer Muskel-, Nerven oder Hautbiopsie in Bezug auf neurologische Krankheiten			X		
Durchführung einer Muskel-, Nerven oder Hautbiopsie					X
Indikationsstellung, Durchführung und Interpretation des Liquorablassversuch bei NPH	X				
Evaluation und Monitoring der Shunt-Therapie bei Liquorzirkulationsstörungen		X			
Komplexe und invasive Therapien und Therapiemanagement bei Parkinson-Syndromen/Bewegungsstörungen					
Indikationsstellung für funktionelle neurochirurgische Verfahren, inkl. Tiefenhirnstimulation		X			
Kenntnisse und theoretische Grundlagen über Funktionsweise der Tiefenhirnstimulation			X		
Indikationsstellung für invasive Therapien wie Duodopa-Pumpe, Apomorphin-Pumpe, Baclofen-Pumpe, etc.		X			
Einstellung von invasiven Therapien wie Duodopa-Pumpe, Apomorphin-Pumpe, Baclofen-Pumpe, etc., inkl. Kenntnis der Funktionsweise der Programmiergeräte, wichtigsten Komplikationen und Kontraindikationen der verschiedenen Pumpentherapien und Stimulatoren (MRI, Kauterisierung, etc)			X		
Autoimmunerkrankungen/Multiple Sklerose					
Beurteilung und Indikationsstellung verschiedener Therapiemöglichkeiten bei Multipler Sklerose, Risikomanagement im Langzeitverlauf im Zusammenhang mit den Therapien und vor Therapieeinleitung	X				
Epilepsie/Anfallsleiden					
Indikationsstellung und Interpretation der Resultate im Rahmen der entsprechenden Krankheitsbilder, sowie Kenntnisse über Risiken und Kosten bei <ul style="list-style-type: none"> - Elektroencephalographie - Langzeit-EEG - telemetrische Untersuchung - «Überwachung» pharmakologischer Epilepsiebehandlungen, inkl. Kenntnisse der Pharmakokinetik, Interaktionen und Teratogenität 	X				
Indikationsstellung für prächirurgische Epilepsie-Abklärungen		X			

Lernziele	Gefordert Kernkompetenz (Kenntnisse und Erfahrung)	Gefordert Kenntnisse	Gefordert Basiswissen	Gefordert Indikationsstellung	optional
Eigenständige Durchführung, Indikationsstellung und Befundinterpretation <ul style="list-style-type: none"> - der prächirurgischen Abklärungen, inkl. Langzeit-Video-EEG und extra- und intracraniellen Elektroden - Langzeit-EEG bei Status epilepticus, EEG-kontrollierte Statusunterbrechung - EEG im Kindesalter, inkl. Neonatologie - funktionelle neurochirurgische Verfahren inkl. Tiefhirnstimulation für Epilepsie-Pat. (open-loop- oder closed-loop-Systeme), Vagusnervstimulator und transcutaner Vagusnervstimulation - hochauflösendes EEG und Brainmapping 					X
Stroke					
Beurteilung und Indikationsstellung verschiedener Therapiemöglichkeiten bei zerebrovaskulären Erkrankungen, wie antihypertensive Behandlung, Antikoagulation, chirurgische und interventionelle Behandlungsoptionen, Risikomanagement im Langzeitverlauf im Zusammenhang mit den Therapien, Einleitung und Überwachen der Nachsorge und allfälliger spezifisch neurologisch-rehabilitativer Massnahmen	X				
Rehabilitation					
Kenntnisse (Möglichkeiten und Limiten) ambulanter und stationärer Neurorehabilitation für Stroke, MS, Status nach SHT, Parkinson Syndrome, ...)	X				
Indikation und Beratung bezüglich physiotherapeutischen, logopädischen, ergotherapeutischen und neuropsychologischen Behandlungen	X				
Indikationsstellung zur Therapiemöglichkeit mittels Neurostimulator bei Blasenfunktionsstörungen				X	
Kontrolle und Einstellung des Neurostimulator bei Blasenfunktionsstörungen					X
Palliativmedizin, Schmerztherapie und invasive Therapien					
Kenntnisse und Erfahrung in Palliativmedizin, insbesondere bei schwersten Defektzuständen bzw. chronisch progredienten, zum Tode führenden neurologischen Erkrankungen (Muskeldystrophien, ALS, Chorea Huntington, Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung, etc.), Therapiebegrenzung und Therapiebeendigung bei Patienten mit schwersten intrakraniellen Erkrankungen	X				
Umfassende Beratung und Betreuung von Patienten mit chronischen und hereditären neurologischen Erkrankungen, neuroonkologische Betreuung und Therapieüberwachung, Betreuung von psychosomatischen und psychosozialen Problemen, sowie Einleitung und Überwachen der Nachsorge und allfälliger spezifisch neurologisch-rehabilitativer Massnahmen	X				

Lernziele	Gefordert Kernkompetenz (Kenntnisse und Erfahrung)	Gefordert Kenntnisse	Gefordert Basiswissen	Gefordert Indikationsstellung	optional
Theoretische Kenntnisse in invasiver Schmerztherapie (Infiltrationen, Neuroschmerzstimulator, Occipitalis-Nerv-Stimulator, etc)			X		
Theoretische und praktische Kenntnisse der medikamentösen Schmerztherapie	X				
Praktische Erfahrung in invasiver Schmerztherapie (Infiltrationen, Schmerzstimulator, Occipitalis Nerv-Stimulator etc)					X
Indikationsstellung für muskelrelaxierende Therapien mit Botulinum-Toxin	X				
Eigenständige Durchführung, Indikationsstellung und Befundinterpretation für muskelrelaxierende Therapien mit Botulinumtoxin: bei neurologischen Indikationen inkl. Blepharospasmus, Spasmus hemifacialis, Spastik nach Hirnschlag, Hyperhidrose, spasmodischer Dysphonie, Hypersalivation, chronischer Migräne, neurogenen Schmerztherapie					X
Bildgebende Abklärungen					
Indikationsstellung und Interpretation der Resultate im Rahmen der entsprechenden Krankheitsbilder , sowie Kenntnisse über Risiken und Kosten bei: <ul style="list-style-type: none"> - Röntgenaufnahmen des Schädels und der Wirbelsäule - Kernspintomographie (Magnetresonanz) und Computertomographie des Schädels und der Wirbelsäule - Angiographie der hirnversorgenden Gefässe - Myelographie - neuronuklearmedizinische Techniken (SPECT, PET) - neurosonographische Untersuchung der extra- und intracraniellen Hirnarterien (inklusive transkranielle Dopplersonographie und Emboliedetektion) - neurosonographische Untersuchung der peripheren Nerven - neurosonographische Untersuchung der Muskeln - Transkranielle neurosonographische Untersuchung bei neurodegenerativen Erkrankungen - Transorbitale Sonographie zur Beurteilung intracranieller Druckverhältnisse (Optikusscheiden-Sonographie) 	X				
Basiskenntnisse, Indikationsstellung und Grenzen der Methoden in MR-Neurographie und MR-Myographie			X		
Auswertung und Interpretation einfacher neuroradiologischer Untersuchungen: <ul style="list-style-type: none"> - MR und CT des Gehirns, des Rückenmarkes und der Wirbelsäule - Myelographie - Angiographie der gehirnversorgenden Arterien und Venen 		X			

Lernziele	Gefordert Kernkompetenz (Kenntnisse und Erfahrung)	Gefordert Kenntnisse	Gefordert Basiswissen	Gefordert Indikationsstellung	optional
Indikationsstellung zur Durchführung von sonographischen Untersuchungen der peripheren Nerven und Muskeln			X		
Durchführung, Befundinterpretation und Indikationsstellung von sonographischen Abklärungen von peripheren Nerven und Muskeln					X
Vertieftes Erlernen der Methoden, Indikationsstellung und Befundinterpretation der MR-Neurographie und MR-Myographie, inkl. Kenntnis der Technik, Sequenzen, Protokolle Grundlagen der Morphologie und Signalgebung normaler Nerven versus Neuropathien Krankheitsbilder, die mit diesen Methoden abgeklärt werden können und Wissen über die Grenzen der Methoden Diagnostische Wertigkeit im Kontext der Abklärungen peripherer Neuropathien und Myopathien					X
Durchführung, Befundinterpretation und Indikationsstellung von intracranielem Ultraschall zur Beurteilung der Hirnstrukturen, Ventrikel, Hirndruckverhältnissen und Hirnparenchym, (inkl. Optikuscheiden-Sonographie)					X
Grundkenntnisse der Methoden des Advanced neuroimaging, Indikationen und Grenzen der Methoden			X		
Vertieftes Erlernen der Methoden der Bildnachverarbeitung (advanced neuroimaging), Indikationsstellung und Befundinterpretation					X
Fahreignung					
Beurteilung der Fahreignung von Patienten mit neurologischen Erkrankungen (Epilepsie, Schlaf-Wach-Erkrankungen, Demenzen, Parkinson, Multiple Sklerose, Synkopen, etc)	X				
Neuropsychologische Fahrmedizinische Untersuchungen (z.B. Wiener Testsystem) und neurologische Fahrmedizinische Abklärung am Fahrsimulator (virtuelle Testfahrt)	X				
Sportmedizin					
Kenntnisse über die wichtigsten muskulären Belastungstests der Sportmedizin (SATET, Laktatbelastungstest, etc) im Rahmen von neurologischen Erkrankungen			X		
Durchführung der wichtigsten muskulären Belastungstests der Sportmedizin (SATET, Laktatbelastungstest, etc.) im Rahmen von neurologischen Erkrankungen					X

Lernziele	Gefordert Kernkompetenz (Kenntnisse und Erfahrung)	Gefordert Kenntnisse	Gefordert Basiswissen	Gefordert Indikationsstellung	optional
<u>Neurophysiologische Abklärungen, zur Erlangung des Fähigkeitsausweis-Niveau:</u>					
Eigenständige Durchführung, Indikationsstellung und Befundinterpretation zu den wichtigsten diagnostischen Methoden und Interpretation derer Resultate im Rahmen der entsprechenden Krankheitsbilder sowie derer Kenntnis, Risiken und Kosten, insbesondere der folgenden:	X				X
Zur Erlangung des Fähigkeitsausweis-Niveau Neurosonographie: (entsprechend Fähigkeitsprogramm Neurosonographie, SGKN): neurosonographische Untersuchung der extra- und intracraniellen Hirngefäße (inklusive transkranielle Doppler- und Duplexsonographie und Emboliedetektion)	X				X
zur Erlangung des Fähigkeitsausweis-Niveau ENMG: (entsprechend Fähigkeitsprogramm ENMG, SGKN): elektroneuromyographische Untersuchung, Elektroneurographie, Nadelmyographie, quantitative Nadelmyographie, evozierte Potentiale (VEP, MEP, SSEP, AEP, Tripple-Stimulation), Reflexuntersuchungen, motorische Endplattenuntersuchungen, Einzelfaser-Myographie, Repetitive Stimulation der motorischen Endplatte, Okulographie (inkl. Drehstuhluntersuchung), Testungen des autonomen Nervensystems (Messungen der Schweißsekretion, galvanische Sudomotorik, Temperatur- und Schmerzempfindungsschwelle, Kipptisch-Untersuchung, RR-Intervall), Posturographie, Ganganalyse, Tremoranalyse, elektrophysiologische urogenitale Abklärungen	X				X
zur Erlangung des Fähigkeitsausweis-Niveau Schlafmedizin: (entsprechend Fähigkeitsprogramm Schlafmedizin, SGSSC): - Polysomnographien, respiratorische Polygraphien, Vigilanztests (inkl. multipler Schlaf-Latenztest (MSLT), Wachhaltetest (MWT), Reaktionstests), Oxymetrie, Aktimetrie, Pupillographie, Fahrsimulator-Tests - Kenntnisse des EEG und der Indikation für EEG- und Telemetrie-Ableitungen	X				X
Zur Erlangung des Fähigkeitsausweis-Niveau EEG: (entsprechend Fähigkeitsprogramm EEG, SGKN) - Elektroencephalographie - Wach-Abklärungen - Langzeit-EEG bzw. telemetrische Untersuchung - Schlafentzugs-EEG und Grundkenntnisse der Schlafmedizin / Indikationsstellung für Schlaf-Schlafentzugs-EEG - Indikationsstellung für prächirurgische Abklärungen - Indikationsstellung und Auswertung von kontinuierlichen Video-EEG-Monitoring von bewusstseinsveränderten Pat. oder Pat. mit Status epilepticus	X				X