

Anhang 2

Schwerpunkt diagnostische Neuroradiologie

1. Allgemeines

Mit der Weiterbildung gemäss dem vorliegenden Programm soll der Facharzt für Radiologie seine Kenntnisse in der diagnostischen Bildgebung des zentralen Nervensystems weiter vertiefen sowie zusätzliche, spezielle Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet der diagnostischen Neuroradiologie erwerben. Daraus ergibt sich:

- 1) die konsiliarische Kompetenz für die spezielle, neuroradiologische Diagnostik in einer Gruppe von Radiologen am Spital oder in der Praxis
- 2) Kenntnis der Indikationen und Kontraindikationen zu den speziell neuroradiologischen diagnostischen und interventionellen Verfahren
- 3) die Vermittlung neuroradiologischer Kenntnisse an Radiologen in Form von Fortbildung und Weiterbildung
- 4) die Kontinuität und Evolution der Dienstleistung auf dem Gebiet der neuroradiologischen Diagnostik.

2. Dauer, Gliederung und weitere Bestimmungen

2.1 Dauer und Gliederung der Weiterbildung, weitere Bestimmungen

Die Weiterbildung zur Erlangung des Schwerpunktes diagnostische Neuroradiologie dauert zwei Jahre. Davon muss mindestens eine zusammenhängende Periode von 12 Monaten in Neuroradiologie absolviert werden.

- 2.1.1 Ein Jahr der fachspezifischen Weiterbildung zum Facharzt für Radiologie kann für den Schwerpunkt diagnostische Neuroradiologie geltend gemacht werden, wenn es vollständig an einer anerkannten Weiterbildungsstätte für diagnostische Neuroradiologie absolviert wird.
- 2.1.2 Mindestens ein Jahr Weiterbildung in Neuroradiologie muss an einer anerkannten Weiterbildungsstätte der Kategorie A absolviert werden.
- 2.1.3 Bis zu 6 Monaten können als Praxisassistent bei einem gemäss Art. 44 WBO anerkannten Weiterbildungner absolviert werden. Voraussetzung ist, dass die Praxis die Kriterien der Weiterbildungsstätten der Kategorie C erfüllt.

2.2 Weitere Bestimmungen

- 2.2.1 Voraussetzungen für den Erwerb des Schwerpunktes ist der Facharztstitel für Radiologie.
- 2.2.2. Das Weiterbildungsprotokoll (gemäss Ziffer 3.2) ist als integrierender Bestandteil dem Gesuch zur Verleihung des Schwerpunktes beizulegen.

2.2.3 Nachweis der Teilnahme an zwei spezifischen Weiterbildungskursen in diagnostischer Neuroradiologie (insgesamt 40 Stunden nationale oder internationale, neuroradiologische Postgraduate-Kurse).

2.2.4 Die Weiterbildung kann in Teilzeittätigkeit von entsprechend längerer Dauer absolviert werden.

3. Inhalt der Weiterbildung

3.1 Theoretische Kenntnisse

- Vertiefte Kenntnisse der normalen und pathologischen Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie der Krankheiten des zentralen Nervensystems, seiner Hüllen und seiner Anhangsgebilde (Neurokranium inkl. Schädelbasis, Gehirn und Hirnnerven, Orbita, Rückenmark, Spinalkanal, Nervenwurzeln, Gefässsystem des Gehirns und des Rückenmarks).
- Spezielle Kenntnisse in der Traumatologie des zentralen Nervensystems.
- Fähigkeit, neuroradiologische Notfallsituationen klinisch zu erkennen.
- Kenntnisse der Indikationen, Kontraindikationen, Untersuchungstechniken und Komplikationen aller Methoden der diagnostischen Neuroradiologie.
- Kenntnisse der verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten, insbesondere Indikationen, Kontraindikationen, und Komplikationen aller Methoden der interventionellen Neuroradiologie.
- Detaillierte Kenntnisse der bildgebenden Diagnostik und Differentialdiagnostik des ZNS, des Neurokraniums und Spinalkanals, der Orbita, der Hirnnerven, und der Gefässe von Kopf, Hals und Rückenmark beim Erwachsenen und beim Kind.
- Kenntnisse der Indikationen und der technischen Aspekte und Interpretation der funktionellen Bild diagnostik des ZNS (z.B. Diffusion, Perfusion).
- Fähigkeit, eine neuroradiologische Falldemonstration selbständig durchzuführen.
- Aufdatierte Kenntnis der wichtigsten neuroradiologischen Lehrbücher, Zeitschriften, Literaturquellen und anderen Medien.

3.2 Praktische Erfahrung

3.2.1 Allgemeines

- Die praktische Weiterbildung erfolgt unter Anleitung, bzw. Supervision (cf. 5).
- Die regelmässige Teilnahme an interdisziplinären Konferenzen (v. a. Neurologie und Neurochirurgie) ist ein obligater Bestandteil der praktischen Weiterbildung.

3.2.2 Spezielle Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten

Folgende praktische Erfahrung (Durchführung / Interpretation) soll im Weiterbildungsprotokoll attestiert werden

	Anzahl
Neuroradiologische CT-Untersuchungen inkl. CT-Angiographie der Gehirngefässe	1'500
Neuroradiologische MRI-Untersuchungen, inkl. MR-Angiographie der Gehirngefässe	2'000
Myelographie / Myelo-CT	20

4. Prüfungsreglement

4.1 Prüfungsziel

Das Bestehen der Schwerpunktprüfung liefert den Beweis, dass der Kandidat die unter Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms aufgeführten Lernziele erfüllt und somit befähigt ist, Patienten im Schwerpunkt Diagnostische Neuroradiologie kompetent und optimal zu betreuen.

4.2 Prüfungsstoff, Prüfungsart

4.2.1 Prüfungsstoff

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

4.2.2 Prüfungsart

Gestützt auf die erfolgreich bestandene Prüfung zum Erwerb des Facharztstitels für Radiologie erfolgt die Evaluation des Schwerpunktes durch eine mündliche Prüfung.

4.3 Prüfungskommission

Die Prüfungskommission für den Schwerpunkt diagnostische Neuroradiologie ist Teil der Prüfungskommission für den Facharzttitel Radiologie. Sie zieht für die Prüfung Experten aus dem Gebiet der diagnostischen Neuroradiologie bei. Die Aufgabe der Kommission ist die Vorbereitung und Durchführung der Prüfung. Dazu gehören:

- 1) zeitliche und örtliche Organisation der Prüfung;
- 2) Vorbereitung der Prüfungsfälle und -fragen;
- 3) Bestimmung der Prüfungsgebühr.

4.4 Prüfungsmodalitäten

4.4.1 Zeitpunkt der Prüfung

Es empfiehlt sich, die Prüfung frühestens im letzten Jahr der reglementarischen Weiterbildung abzulegen.

4.4.2 Zeit und Ort der Prüfung

Die Prüfung wird bei Bedarf jährlich durchgeführt. Sie kann im organisatorischen Kontext der 2. Teilprüfung zur Erlangung des Facharztstitels für Radiologie durchgeführt werden. Prüfungsort und -datum werden von der Prüfungskommission 6 Monate im Voraus in der Schweizerischen Ärztezeitung bekanntgegeben.

4.4.3 Prüfungsgebühr

Der Kandidat hat bei der Anmeldung eine Prüfungsgebühr zu entrichten.

4.4.4 Protokoll

Über die Prüfung wird ein schriftliches Protokoll geführt.

4.4.5 Prüfungssprache

Die mündliche Prüfung erfolgt auf Wunsch des Kandidaten in deutscher oder französischer Sprache. Prüfungen auf Italienisch sind gestattet, falls Kandidat und Examinator einverstanden sind.

4.5 Schlussbeurteilung

Die Beurteilung lautet auf «bestanden» oder «nicht bestanden».

4.6 Wiederholung der Prüfung und Einsprache

4.6.1 Eröffnung

Das Ergebnis der Prüfung wird dem Kandidaten schriftlich eröffnet.

4.6.2 Wiederholung

Bei nicht bestandener Prüfung kann diese beliebig oft wiederholt werden.

4.6.3 Einsprache

Der Entscheid über das Nichtbestehen der Prüfung kann innert 60 Tagen ab schriftlicher Eröffnung bei der Einsprachekommission Weiterbildungstitel (EK WBT) angefochten werden (Art. 27 WBO).

5. Kriterien für die Einteilung der Weiterbildungsstätten

5.1 Allgemeine Kriterien, geltend für alle Weiterbildungsstätten

- Schriftlich formuliertes Programm der zu erreichenden Lernziele (Kenntnisse und Fertigkeiten gemäss Ziffer 3).
- Definiertes Rotationsprogramm.
- Regelmässige interne Weiterbildungsveranstaltungen, inkl. fallbezogene Instruktion durch ärztliche Spezialisten.
- Regelmässige fächerübergreifende Konferenzen (mindestens wöchentlich).
- Gesicherter Besuch auswärtiger Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen.
- Systematisch geordnete Fallsammlung und Fachliteratur für Neuroradiologie.

5.2 Kategorien der Weiterbildungsstätten

Die für den Erwerb des Schwerpunktes diagnostische Neuroradiologie anerkannten Weiterbildungsstätten werden in drei Kategorien (A, B und C) eingeteilt:

5.2.1 Kategorie A (2 Jahre)

- In der Weiterbildungsstätte muss ein Inhaber des Schwerpunktes diagnostische Neuroradiologie (oder ein dazu durch Äquivalenz Berechtigter) vorhanden sein, der ausschliesslich oder vorwiegend in Neuroradiologie tätig ist.
- Die Stellvertretung durch einen Inhaber des Schwerpunktes diagnostische Neuroradiologie muss gewährleistet sein.
- Es muss Zugang zu allen radiologischen Bildgebungsgeräten bestehen (US, CT, MRI, Angiographie, konventioneller Bildverstärker).
- Es müssen mindestens 4000 neuroradiologische Schnittbilduntersuchungen pro Jahr durchgeführt werden.
- Es muss eine methodisch und inhaltlich vollständige Weiterbildung in diagnostischer Neuroradiologie gewährleistet sein und alle unter 3. definierten Lernziele innert 2 Jahren vermittelt werden können.
- Im betreffenden Spital müssen die Fachdisziplinen Neurologie oder Neurochirurgie vertreten sein.
- Es muss ein Notfalldienst gewährleistet sein, der die diagnostische Neuroradiologie einschliesst.
- Es müssen regelmässige interne Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema diagnostische Neuroradiologie durchgeführt werden.

- Es müssen regelmässige interdisziplinäre Konferenzen, Rapporte, Fallbesprechungen mit Neurologen und Neurochirurgen stattfinden.

5.2.2 Kategorie B (1 Jahr)

- In der Weiterbildungsstätte muss ein Inhaber des Schwerpunktes diagnostische Neuroradiologie (oder ein dazu durch Äquivalenz Berechtigter) vorhanden sein.
- Es muss Zugang zu US, CT, MRI und konventioneller Bildverstärkeranlage bestehen und es müssen mindestens 2'000 neuroradiologische Schnittbilduntersuchungen durchgeführt werden.
- Die Weiterbildung in diagnostischer Neuroradiologie muss methodisch und inhaltlich gewährleistet sein und die definierten Lernziele müssen innerhalb eines Jahres erreichbar sein.
- Im Spital müssen die Disziplinen Neurologie oder Neurochirurgie vertreten sein.
- Es müssen regelmässige interdisziplinäre Konferenzen, Rapporte, Fallbesprechungen mit aktiver Beteiligung der für die Neuroradiologie zuständigen Ärzte durchgeführt werden.

5.2.3 Kategorie C (6 Monate)

- In der Weiterbildungsstätte müssen mindestens zwei Fachärzte für Radiologie vorhanden sein, wovon mindestens ein Inhaber des Schwerpunktes diagnostische Neuroradiologie (oder ein dazu durch Äquivalenz Berechtigter).
- Es muss Zugang zu US, CT, MRI und konventioneller Bildverstärkeranlage bestehen.
- Die Praxis muss über eine regelmässige Zuweisungsbasis für diagnostische Neuroradiologie verfügen (insgesamt mindestens 1'500 neuroradiologische Schnittbilduntersuchungen pro Jahr).
- Der in Weiterbildung befindliche muss die Gelegenheit haben, die neuroradiologischen Untersuchungen unter Anleitung zu interpretieren.
- Alle definierten Lernziele müssen innerhalb eines Jahres erreichbar sein.

6. Übergangsbestimmungen

Kandidaten, die bis zum 31. Dezember 2002 die Bedingungen [des Weiterbildungsprogramms vom 1. Januar 1996](#) für den ehemaligen Untertitel Neuroradiologie erfüllen und die Prüfung für den Schwerpunkt Diagnostische Neuroradiologie bestanden haben, können die Verleihung des Schwerpunktes diagnostische Neuroradiologie verlangen.

Inkraftsetzungsdatum: 1. Januar 2001

Revisionen gemäss Art. 17 der Weiterbildungsordnung (WBO):

- 1. Oktober 2009 (Ziffern 2.1.2, 2.1.3, 4.1, 4.2 und 4.4.5; genehmigt durch SIWF)