

Facharzt für Nuklearmedizin

Weiterbildungsprogramm vom 1. Januar 2013
(letzte Revision: 15. Februar 2018)

Facharzt für Nuklearmedizin

Weiterbildungsprogramm

Dieses Weiterbildungsprogramm beschreibt die Bedingungen für die Verleihung des Facharztstitels Nuklearmedizin. In den Ziffern 2, 3 und 4 finden sich die Anforderungen an den Arzt in Weiterbildung. Diese müssen erfüllt sein, damit der Facharztstitel verliehen werden kann. Ziffer 5 beschäftigt sich mit der Anerkennung der Weiterbildungsstätten.

1. Allgemeines

1.1 Umschreibung des Fachgebietes

Die Nuklearmedizin befasst sich vorwiegend mit molekularer Bildgebung und Therapie mittels offener radioaktiver Strahlenquellen. Dabei werden die kernphysikalischen Eigenschaften der Materie zur Untersuchung und Behandlung von Stoffwechseleränderungen und Funktionsstörungen sowie zur Darstellung physiologischer und pathophysiologischer Prozesse verwendet, meist unterstützt durch Hybridbildtechnik¹ für anatomische und pathomorphologische Strukturen. Im nuklearmedizinischen Tätigkeitsprofil enthalten sind sowohl in vivo-Bildgebung sowie Therapien mit Radiopharmaka oder anderen kernphysikalischen Medizintechniken als auch die medizinischen Anwendungen der Radiobiologie, der Dosimetrie und des Strahlenschutzes und in vitro-Untersuchungen.

1.2 Leitbild des Facharztes für Nuklearmedizin

Der Facharzt für Nuklearmedizin hat das theoretische und praktische Wissen, Können und Verhalten erworben, um die Gesamtheit der unter Ziffer 3 aufgeführten nuklearmedizinischen Untersuchungen, Behandlungen und Verfahren zu beherrschen.

Als Experte für die Anwendung offener Radioisotope sowie von Radiopharmaka ist er imstande, das Gelernte unter Berücksichtigung der Aspekte einer «Evidence-based Medicine» selbständig in die Praxis umzusetzen. Dabei besitzt er sowohl das notwendige Basiswissen als auch klinische, soziale, ethische und gesundheitsökonomische Kompetenzen; er ist vertraut mit Fragen der Qualitätssicherung, der öffentlichen Gesundheit und mit der Problematik der Sicherheitskultur und den Fragen um die Patientensicherheit (u. a. dem «Critical incident reporting system», CIRIS).

1.3 Ziele der Weiterbildung

Der Facharzt² für Nuklearmedizin soll befähigt sein,

- die Indikationen für sämtliche Untersuchungen mit radioaktiv markierten Verbindungen, integriert mit morphologischer Schnittbildgebung zu stellen, bzw. zu überprüfen, diese eigenverantwortlich durchzuführen und je nach Fachkompetenz alleine oder in Zusammenarbeiten mit den entsprechenden Fachärzten z. B. der Radiologie zu interpretieren, die Indikation zu Behandlungen mit offenen Strahlenquellen zu stellen bzw. zu prüfen, diese durchzuführen und die Verantwortung für die Betreuung der Patienten zu übernehmen das Kosten- / Nutzenverhältnis der diagnostischen und therapeutischen Massnahmen richtig einzuschätzen,
- wissenschaftliche Arbeiten selbständig und kritisch zu beurteilen,
- an Forschungsprojekten mitzuarbeiten und deren Resultate zu publizieren und
- bei der Prävention und Behandlung einer akzidentellen Kontamination und Inkorporation von Radionukliden mitzuarbeiten.

¹ In einem Untersuchungsablauf durchgeführte SPECT bzw. PET kombiniert mit CT bzw. MRI

² 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

2. Dauer, Gliederung und weitere Bestimmungen

2.1 Dauer und Gliederung der Weiterbildung

2.1.1 Die Weiterbildung dauert 5 Jahre und gliedert sich wie folgt:

- 3 bis 5 Jahre Nuklearmedizin (fachspezifisch, vgl. Ziffer 2.1.2)
- Bis 2 Jahre Optionen (nicht fachspezifisch, vgl. Ziffer 2.1.3)

2.1.2 Fachspezifische Weiterbildung

- Mindestens 2 Jahre müssen an nuklearmedizinischen Weiterbildungsstätten der Kategorie A absolviert werden.
- Maximal 2 Jahre können an nuklearmedizinischen Weiterbildungsstätten der Kategorie B absolviert werden.
- Mindestens 1 Jahr der fachspezifischen Weiterbildung muss an einer zweiten Weiterbildungsstätte an einem anderen Spital absolviert werden. Diese Forderung entfällt, wenn 2 Jahre Radiologie (inkl. Schwerpunkte; vgl. Ziffer 2.1.3) absolviert werden.

2.1.3 Nicht fachspezifische Weiterbildung

- Bis zu 2 Jahre Weiterbildung können in Radiologie oder in den Schwerpunkten diagnostische Neuroradiologie, invasive Neuroradiologie oder pädiatrische Radiologie absolviert werden.
- Bis zu 1 Jahr klinische Weiterbildung (zusammenhängend mindestens 6 Monate) kann in einem der Nuklearmedizin nahestehenden Gebiet (Endokrinologie / Diabetologie, Kardiologie, Medizinische Onkologie, Neurologie, Radio-Onkologie) absolviert werden. Bei einer wissenschaftlichen Disziplin an nicht anerkannten Weiterbildungsstätten (Radiobiologie, Radiophysik, Radiochemie/-pharmazie, Bioengineering) empfiehlt sich, vorgängig die Zustimmung der Titelkommission (TK) einzuholen. Eine MD/PhD Ausbildung kann ebenfalls für maximal 1 Jahr angerechnet werden. Dabei muss die Tätigkeit nicht auf dem Gebiet des angestrebten Facharztstitels sein.

2.2 Weitere Bestimmungen

2.2.1 Erfüllung der Lernziele / Logbuch

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

2.2.2 Kurse und Jahresversammlungen

- Während der Weiterbildung muss der Kandidat die Jahresversammlungen und Fortbildungsveranstaltungen der Schweizerischen Gesellschaft für Nuklearmedizin oder äquivalente Veranstaltungen im Ausland regelmässig besuchen (mindestens 3 Veranstaltungen oder 60 Credits).
- Strahlenschutzkurs: Absolvierung eines BAG-anerkannten Strahlenschutzkurses mit Theorie, praktischer Anwendung und Abschlussprüfung gemäss Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung.
- Ultraschallkurs: Teilnahme an einem einführenden Ultraschallkurs «Schilddrüse».
- Präsentation eines Vortrags oder eines Posters an einem Kongress der Schweiz. Gesellschaft für Nuklearmedizin als Autor.

2.2.3 Publikationen

Der Kandidat ist Autor oder Koautor einer wissenschaftlichen Publikation in einer wissenschaftlichen Zeitschrift (mit Peer-Review) in Papierform und/oder Fulltext-Online, publiziert oder zur Publikation angenommen. Auch eine Dissertation an einer universitären Fakultät gilt als Publikation. Akzeptiert werden Originalarbeiten einschliesslich Meta-Analysen und Übersichtsarbeiten sowie ausführliche, sorgfältig referenzierte Fallbeschreibungen (Case Reports). Der Text, ohne Referenzen, hat einen Umfang

von mindestens 1'000 Wörtern. Das Thema der Publikation wie auch einer Dissertation muss nicht im Fachgebiet des angestrebten Titels liegen.

2.2.4 Anrechnung ausländischer Weiterbildung

Mindestens 2 Jahre der fachspezifischen Weiterbildung müssen an anerkannten nuklearmedizinischen Weiterbildungsstätten in der Schweiz absolviert werden. Für die Anrechnung ausländischer Weiterbildung empfiehlt es sich, vorgängig die Zustimmung der Titelkommission einzuholen (Art. 33 WBO).

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. Die Verbindlichkeit der einzelnen Lernziele ergibt sich aus dem Logbuch.

3.1 Theoretische Kenntnisse

- Basiswissenschaften
 - Physik und Apparatekunde
 - Biostatistik
 - Epidemiologie
 - Pharmakologie
 - Immunologie
 - Anatomie und Physiopathologie
 - Radiochemie, Radiopharmazie
 - Biokinetik, Radiobiologie und Risikoeinschätzung
 - Strahlenschutz (rechtliche Grundlagen und praktische Durchführung)
 - Medizinisch-rechtliche Aspekte
 - Bildverarbeitung und Informatik
 - Molekulare Bildgebung
 - Qualitätssicherung
 - Fähigkeit, wissenschaftliche Arbeiten kritisch zu analysieren, zu interpretieren und zusammenzufassen

3.2 Praktische Kenntnisse und Fähigkeiten

- **Pharmakotherapie**
 - Kenntnis der in der Nuklearmedizin gebräuchlichen (Radio-) Pharmaka: Pharmakokinetik, klinisch relevante Neben- und Wechselwirkungen, sowie Berücksichtigung des Alters und von Organinsuffizienzen bei der Dosierung, Kosten-Nutzenrelation. Kenntnis der Wechselwirkungen von allgemein gebräuchlichen Pharmaka mit in der Nuklearmedizin verwendeten (Radio-) Pharmaka.
 - Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen über die Arzneimittelverschreibung (Heilmittelgesetz, Betäubungsmittelgesetz, Krankenversicherungsgesetz und die für den Arzneimittelgebrauch relevanten Verordnungen, insbesondere Spezialitätenliste).

- Kenntnisse über die Arzneimittelprüfung in der Schweiz sowie die hierbei zu beachtenden ethischen und wirtschaftlichen Grundsätze.

- **Klinische Fähigkeiten**

In der nuklearmedizinischen Diagnostik und Therapie sind, soweit vorhanden, evidenzbasierte Erkenntnisse zu berücksichtigen.

Aufgrund der engen Beziehung zu klinischen Fragestellungen schliesst die Weiterbildung in Nuklearmedizin spezifische Kenntnisse der klinischen Problemstellung und der Differentialdiagnostik nach Themenkreisen ein - ähnlich den internistischen und chirurgischen Spezialdisziplinen

- Fähigkeit, eine Anamnese und einen korrekten klinischen Status zu erheben
- Fähigkeit, die nuklearmedizinischen Untersuchungen unter Berücksichtigung der Anamnese, des klinischen Status und der erhaltenen Befunde zu beurteilen
- Fähigkeit, auf Grund der erhaltenen Befunde eine Differentialdiagnose zu stellen
- Fähigkeit, die Indikationsstellung zu beurteilen und etwaige Kontraindikationen und Risiken der nuklearmedizinischen Untersuchung oder Therapie, sowie von damit verbundenen pharmakologischen oder physiologischen Massnahmen, zu erkennen, unter Berücksichtigung einer «Evidence-based Medicine».
- Fähigkeit zur Durchführung der verschiedenen nuklearmedizinischen Therapieformen, einschliesslich der damit verbundenen Nachsorge
- Fähigkeit zur Durchführung der nuklearmedizinischen Diagnostik inklusive der dazu gehörenden Stress-Tests
- Fähig sein zur Qualitätssicherung im Rahmen der durchgeführten Diagnostik und Therapie
- Fähigkeit, die nuklearmedizinischen Untersuchungen hinsichtlich ihrer Aussagekraft und Indikation im Vergleich mit anderen bildgebenden und nicht-bildgebenden Verfahren zu beurteilen
- Fähigkeit, für die Sicherheit des Patienten während seines Aufenthaltes in der nuklearmedizinischen Abteilung die Verantwortung zu übernehmen
- Beherrschung von Notfallsituationen, Wiederbelebungsmaßnahmen
- Fähigkeit bei Hybridbildgebung, die Schnittbild-Anatomie und -Pathologie zu kennen und im Befund zu integrieren.

3.3 Spezifische Weiterbildung in Nuklearmedizin

- **Technische Kompetenzen**

- Markierung von Radiopharmaka und Blutzellen
- Verabreichung von Radiopharmaka und Röntgenkontrastmitteln
- Datenverarbeitung, Informatik, Bildverarbeitung
- Qualitätskontrolle der gebräuchlichen Apparate und Radiopharmaka
- Dosimetrie in Diagnose und Therapie
- Strahlenschutz im Umgang mit offenen Radionukliden und der gebräuchlichen Geräte
- Grundlagen der Einstelltechnik

- **In vivo Diagnostik**

Mindestens 3'500¹ dokumentierte, selbständig durchgeführte und befundete Untersuchungen, die das gesamte Spektrum der Nuklearmedizin betreffen, müssen nachgewiesen werden, davon mindestens 1000 Hybrid-SPECT beziehungsweise Hybrid-PET² Untersuchungen +/- Kontrastmittel:

Zentralnervensystem	100
Bewegungsapparat	600
Herz- und Kreislaufsystem	400
Respirationstrakt	300
Gastrointestinaltrakt	40
Urogenitalsystem	400
Endokrine Organe	400
Sonographie mit / ohne Feinnadelpunktion der Schilddrüse und Halsregion	100
davon unter Supervision bzw. in einer Schilddrüsenambulanz (mindestens)	50
Hämatopoetisches und lymphatisches System	100
Tumoren und Infektionen	900

- 1 Die genannten Richtwerte dürfen bei Einhaltung der Gesamtzahl (≥ 3500) in 2 Gebieten um maximal 50% der Richtzahl reduziert werden.
- 2 Die Hybrid-PET Untersuchungen sind Teilkörperuntersuchungen, die typischerweise von Kopf bis Becken durchgeführt werden.

- **Nuklearmedizinisches Labor**

- Herstellung von Radiopharmaka einschliesslich Qualitätskontrolle unter Supervision (≥ 10 Ansätze)

- **Therapie**

Eine Therapie mit offenen Strahlenquellen bei gut- und bösartigen Krankheiten bzw. Radiofrequenz/Thermoablation von gutartige Schilddrüsenknoten muss in mindestens 80 Fällen durchgeführt werden und die Indikationsstellung, Dosimetrie, Strahlenschutz und Patientenbetreuung (inklusive Nachkontrolle) beinhalten. Insbesondere werden vertiefte Kenntnisse zur Radiojodtherapie, Radiosynoviorthese, Radioimmuntherapie, Radiopeptidtherapie, Radioembolisation, Knochenschmerztherapie sowie Radiofrequenz/Thermoablation von Schilddrüsenknoten verlangt.

3.4 Strahlenschutz

Lernziele gemäss Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung Art. 1 Abs. 2 Bst. a und Tabelle 1:

- Optimales therapeutisches oder diagnostisches Verfahren wählen
- Therapeutisches oder diagnostisches Verfahren hinsichtlich Dosisminimierung von Patient und Personal optimieren sowie Referenzwerte (Diagnostische Referenzwerte) berücksichtigen
- Die Einhaltung der Grenzwerte im Strahlenschutz sicherstellen
- Publierte Guidelines betreffend Verschreibungskriterien umsetzen
- Patient oder Tierhalter über Nutzen und Risiko informieren
- Kontroll- oder Überwachungsbereiche festlegen und die dazugehörigen Massnahmen definieren
- Qualitätskontrollen von medizinischen Anlagen bzw. Radiopharmazeutika durchführen
- Funktionstüchtigkeit der erforderlichen Messgeräte sicherstellen
- Strahlenmessungen durchführen und die Messresultate interpretieren
- Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit Anlagen unter Berücksichtigung des Optimierungsprinzips festlegen und überwachen
- Strahlenschutzkonforme Arbeitsmethoden mit Anlagen anwenden
- Das Bewilligungswesen organisieren und die Korrespondenz mit den zuständigen Behörden sicherstellen
- Die Administration der beruflich strahlenexponierten Personen organisieren, die individuelle Dosimetrie der beruflich Strahlenexponierten Personen analysieren und gegebenenfalls notwendige Massnahmen treffen

- Betriebsinterne Weisungen erstellen und deren Einhaltung kontrollieren
- Den Bewilligungsinhaber bei Fragen zum Strahlenschutz beraten
- Andere Personen im strahlenschutz-gerechten Verhalten aus- und fortbilden
- Andere Personen im strahlenschutz-gerechten Verhalten instruieren
- Die Grenzen der eigenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen im Strahlenschutz kennen und nötigenfalls Spezialisten hinzuziehen

3.5 Nicht-fachspezifische Weiterbildung

- Radiologie: Grundlagen und Prinzipien radiologischer Verfahren im Hinblick auf die Indikationsstellung und Befundung.
- Radio-Onkologie: Grundlagen und Prinzipien der Behandlung von gut- und bösartigen Erkrankungen mit ionisierenden Strahlen im Hinblick auf die Indikationsstellung und Erarbeitung onkologischer Gesamtkonzepte.
- Onkologie: Grundlagen und Prinzipien der Diagnostik und Therapie sowie Nachkontrolle bei malignen Erkrankungen.
- Kardiologie: Grundlagen und Prinzipien der Grundversorgung von Patienten mit Herz- und Kreislauferkrankungen, insbesondere auch in Notfallsituationen. Durchführung und Interpretation von EKG, Belastungs-EKG.
- Endokrinologie: Grundlagen und Prinzipien der Diagnostik und Behandlung endokrinologischer Erkrankungen mit den Schwerpunkten Schilddrüse und Nebenniere.
- Radiophysik, Radiochemie/-pharmazie, Radiobiologie, Bioengineering: Naturwissenschaftliche Grundlagen des jeweiligen Gebietes inklusive der jeweiligen Labortechniken.
- Neurologie: Grundlagen und Prinzipien der Diagnostik und Behandlung neurologischer Erkrankungen mit dem Schwerpunkt Demenzerkrankungen.

3.6 Qualitätsförderung, wissenschaftliche Grundlagen

Kenntnis der wichtigsten aktuellen Literaturquellen und der gültigen Richtlinien für nuklearmedizinische Untersuchungen und Therapien (insbesondere Richtlinien der SGNM, DGN, EANM).

Wichtige Qualitätsparameter für die nuklearmedizinischen/radiologischen (soweit für die Nuklearmedizin relevant) bildgebenden Untersuchungen. Auditing - Mechanismen zur Qualitätssicherung.

Aufbau und Qualitätskriterien klinisch-nuklearmedizinischer Studien, statistische Parameter zur Beurteilung der technischen Leistungsfähigkeit, der diagnostischen Treffsicherheit und der klinischen Relevanz von Bildgebungsverfahren.

Kenntnis des Fortbildungsprogramms und der Fortbildungspflicht.

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 Nuklearmedizin selbständig und 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 vom Vorstand der Fachgesellschaft für Nuklearmedizin jeweils für 4 Jahre gewählt. Wiederwahl ist möglich.

4.3.2 Zusammensetzung

Die Prüfungskommission besteht aus mindestens fünf Personen, die alle den Facharztstitel für Nuklearmedizin tragen müssen. Die Sprachregionen müssen angemessen vertreten sein.

4.3.3 Aufgaben der Prüfungskommission

Die Prüfungskommission hat folgende Aufgaben:

- Organisation und Durchführung der Prüfungen;
- Erstellung des Gegenstandskataloges³ für die erste Teilprüfung;
- Vorbereitung der Fragen für die schriftlichen Prüfungen;
- Bezeichnung von Experten für die mündliche Prüfung;
- Prüfungsbewertung und Mitteilung der Prüfungsergebnisse;
- Vorschlag der Prüfungsgebühren zuhanden Vorstand der SGNM;
- Periodische Überprüfung bzw. Überarbeitung des Prüfungsreglements;
- Gewährung der Akteneinsicht in die Prüfungsunterlagen;
- Stellungnahmen und Auskunftserteilung im Einspracheverfahren.

4.4 Prüfungsart

Die Prüfung besteht aus zwei eintägigen Teilprüfungen, welche separat organisiert werden.

4.4.1 Erste Teilprüfung

Die erste Teilprüfung findet im Multiple-Choice-Verfahren nach Themengruppen statt und umfasst die unter Ziffer 3.1, 3.3 (Pharmakotherapie; Technik), 3.4; 3.5 und 3.6 aufgeführten Bereiche. Einzelheiten sind dem Gegenstandskatalog zu entnehmen, der mindestens 6 Monate vor der Prüfung auf der Homepage der SGNM publiziert wird. Die erste Teilprüfung besteht aus mehreren Prüfungsblöcken, die jeweils einem Thema zugeordnet sind.

4.4.2 Zweite Teilprüfung

Die zweite Teilprüfung betrifft das gesamte unter Ziffer 3 aufgeführte Gebiet und testet das theoretische Wissen des Kandidaten sowie seine klinischen Fähigkeiten. Sie besteht aus

- einem schriftlichen Abschnitt (60 Fälle im Multiple-Choice-Verfahren; 3 Stunden),
- einer Fallvorstellung (5 – 10 Minuten),
- und einem mündlichen Abschnitt (1 Stunde). Der Kandidat wird anhand der Interpretation und Diskussion von klinischen Beispielen über das ganze Gebiet der Nuklearmedizin, einschliesslich einschlägiger Literatur, geprüft.

Bei der mündlichen Prüfung dürfen die Kandidaten nicht von einem ihrer derzeitigen Vorgesetzten geprüft werden.

4.5 Prüfungsmodalitäten

4.5.1 Zeitpunkt der Prüfung

Es wird empfohlen, die erste Teilprüfung frühestens am Ende des ersten Jahres der fachspezifischen Weiterbildung und die zweite Teilprüfung erst im letzten Jahr der reglementarischen Weiterbildung abzulegen.

³ Katalog der prüfungsrelevanten Lerninhalte

Das Bestehen der ersten Teilprüfung ist Voraussetzung für die Anmeldung zur zweiten Teilprüfung.

4.5.2 Zulassung

Zur Facharztprüfung wird nur zugelassen, wer über ein eidgenössisches oder anerkanntes ausländisches Arztdiplom verfügt. Zur zweiten Teilprüfung wird nur zugelassen, wer die erste Teilprüfung bestanden hat.

4.5.3 Zeit und Ort der Prüfung

Die Facharztprüfung findet mindestens einmal pro Jahr 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 Protokoll

Über die mündliche Prüfung wird ein Protokoll oder eine Tonaufnahme erstellt.

4.5.5 Prüfungssprache

Die schriftlichen Prüfungen können in Deutsch oder Französisch abgelegt werden.

Der mündliche / praktische Teil der Facharztprüfung kann auf Deutsch, Französisch und Italienisch abgelegt werden. Mit Einverständnis des Kandidaten kann sie auch auf Englisch erfolgen.

4.5.6 Prüfungsgebühren

Die Schweizerische Gesellschaft für Nuklearmedizin erhebt eine Prüfungsgebühr, die (auf Vorschlag der Prüfungskommission) vom Vorstand festgesetzt und zusammen mit der Ankündigung auf der Website des SIWF publiziert wird.

Die Prüfungsgebühr ist mit der Anmeldung zur Facharztprüfung zu entrichten. Bei Rückzug der Anmeldung wird sie nur zurückerstattet, wenn die Anmeldung mindestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin zurückgezogen worden ist. Bei Rückzug zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt die Gebührenrückerstattung nur aus wichtigen Gründen.

4.6 Bewertungskriterien

Beide Teilprüfungen werden mit «bestanden» oder «nicht bestanden» bewertet. Die Facharztprüfung gilt als bestanden, wenn beide Teilprüfungen erfolgreich abgelegt werden. Die Schlussbeurteilung lautet «bestanden» oder «nicht bestanden».

In jeder Teilprüfung werden die einzelnen Blöcke bzw. Abschnitte mit Noten von 1 bis 6 bewertet, wobei 6 dem bestmöglichen Resultat entspricht. Die Abstufung findet hierbei in ganzen (1. Teilprüfung) oder halben (2. Teilprüfung) Notenschritten statt. Die Gesamtnote wird dann aus den gewichteten Einzelnoten errechnet.

Eine Teilprüfung wird als bestanden gewertet, wenn alle folgenden Kriterien erfüllt sind:

1. Die Gesamtnote beträgt mindestens 4,0.
2. Keine Einzelnote liegt unter 3,0.
3. Maximal eine Einzelnote liegt unter 4,0.

4.7 Eröffnung des Prüfungsergebnisses, Wiederholung der Prüfung und Einsprache

4.7.1 Eröffnung

Das Ergebnis jedes Prüfungsteils sowie das Gesamtergebnis sind dem Kandidaten von der Prüfungskommission unter Angabe einer Rechtsmittelbelehrung schriftlich zu eröffnen.

4.7.2 Wiederholung

Die Facharztprüfung kann beliebig oft wiederholt werden, wobei nur die nicht bestandene Teilprüfung wiederholt werden muss. Es muss jeweils die ganze Teilprüfung wiederholt werden.

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 bei der Einsprachekommission 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

- Die anerkannten Weiterbildungsstätten stehen unter der Leitung eines Facharzttitelträgers des Fachgebietes Nuklearmedizin (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 Assistent 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) oder ein durch die Fachgesellschaft bereitgestelltes Meldewesen für Fehler (u. a. Critical Incidence Reporting System, CIRS) zur Verfügung.
- Von den folgenden 7 Fachzeitschriften stehen die aktuellen Ausgaben von mindestens 3 den Weiterzubildenden jederzeit als Print- und/oder Volltext-Online-Ausgaben zur Verfügung: Journal of Nuclear Medicine, European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, Nuklearmedizin, Der Nuklearmediziner, Seminars in Nuclear Medicine; Nuclear Medicine and Biology, Médecine Nucléaire, Imagerie Fonctionnelle et Métabolique. Am Arbeitsplatz oder in dessen unmittelbaren Nähe steht ein PC mit leistungsfähiger Internetverbindung bereit. Für die an der Weiterbildungsstätte nicht verfügbaren 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 vier Mal jährlich ein [arbeitsplatzbasiertes Assessment](#) durch, mit dem der Stand der Weiterbildung festgehalten wird.

5.2 Weiterbildungsnetz

Verschiedene Weiterbildungsstätten können bei Bedarf ein Weiterbildungsnetz bilden. Die in einem Weiterbildungsnetz zusammengeschlossenen Weiterbildungsstätten bilden einen Ausschuss, der die Weiterbildung der Kandidaten koordiniert und insbesondere die Rotationen in den verschiedenen Abteilungen organisiert. Die beteiligten Weiterbildungsstätten regeln ihre Zusammenarbeit mittels Vertrag.

5.3 Weiterbildungsverbund

Verschiedene Kliniken, Institutionen oder Praxen können sich zu einem Weiterbildungsverbund zusammenschliessen. Alle angeschlossenen Einheiten gehören dann zu einer einzigen Weiterbildungsstätte mit einem Weiterbildungskonzept in der entsprechenden Kategorie. Voraussetzung ist, dass das Weiterbildungskonzept das Rotationssystem der Assistenzärzte und der Oberärzte im Rahmen des Verbundes regelt und dass der Leiter des Hauptzentrums die Verantwortung für die Weiterbildung übernimmt. Eine durch das Weiterbildungskonzept geregelte Delegation der Verantwortung für die assoziierten Einheiten ist möglich.

5.4 Kategorien der Weiterbildung

Die Weiterbildungsstätten für Nuklearmedizin sind in Kategorie A (maximale Anerkennung 4 Jahre) und Kategorie B (maximale Anerkennung 2 Jahre) eingeteilt (siehe Tabelle).

5.4.1 Kategorie A (4 Jahre)

- Es besteht die Möglichkeit der Vermittlung des gesamten Lernzielkatalogs gemäss Ziffer 3 mit vollständiger praktischer und theoretischer Weiterbildung in allen zeitgemässen nuklearmedizinischen Untersuchungen und allen Formen der Therapie mit offenen Strahlenquellen.
- Der verantwortliche Leiter ist habilitiert und vollamtlich in der nuklearmedizinischen Klinik, Lehre und Forschung tätig.

5.4.2 Kategorie B (2 Jahre)

- Es werden Teilgebiete des Lernzielkatalogs in vorwiegend klinischer nuklearmedizinischer Tätigkeit vermittelt.

5.5 Kriterienraster

Eigenschaften der Weiterbildungsstätte	Kategorie (max. Anerkennung)	
	A (4 Jahre)	B (2 Jahre)
Ärztlicher Mitarbeiterstab		
Leiter mit Facharzttitel für Nuklearmedizin	+	+
- habilitiert, mit universitärer Lehrverpflichtung	+	-
- vollamtlich in der Nuklearmedizin tätig	+	+
Stellvertreter mit Facharzttitel für Nuklearmedizin	+	+
- vollamtlich	+	-
Mindestens eine ordentliche Oberarztstelle	+	-
Mindestens eine ordentliche Assistenzarztstelle	+	+
Fähigkeit zur Ausbildung in Hybrid-Bildgebung	+	-
Infrastruktur		
Selbständige nuklearmedizinische Funktions- und Organisationseinheit mit eigener Bettenabteilung	+	-
Multidisziplinäre Infrastruktur einer Universitätsklinik oder vergleichbarer Zentren	+	-
Abteilungen für Innere Medizin, Chirurgie, Radiologie unter Leitung von Fachärzten, Notfallabteilung	+	+
Aktive Beteiligung der Nuklearmedizin an der Schilddrüsenambulanz	+	-

	Kategorie (max. Anerkennung)	
	A (4 Jahre)	B (2 Jahre)
Weiterbildung		
Vollständige nuklearmedizinische Weiterbildung gemäss Ziffer 3.3	+	-
Strukturierte Weiterbildung (Minimalzahl Stunden/Woche)	3	3
Journal Club (Minimalzahl Stunden/Woche)	1	1
Möglichkeit, an Forschungsprogrammen teilzunehmen	+	-

6. Übergangsbestimmungen

Das SIWF hat das vorliegende Weiterbildungsprogramm am 15. März 2012 genehmigt und per 1. Januar 2013 in Kraft gesetzt.

Wer sämtliche Bedingungen (exkl. Facharztprüfung) gemäss altem Programm bis am 31. Dezember 2015 abgeschlossen hat, kann die Erteilung des Titels [nach den alten Bestimmungen vom 1. Januar 2001 \(letzte Revision: 6. September 2007\)](#) verlangen.

Revisionen gemäss Art. 17 der Weiterbildungsordnung (WBO):

- 17. März 2016 (Ziffern 2 bis 5 (u.a. Anpassungen an Muster-Weiterbildungsprogramm); genehmigt durch SIWF)
- 15. Februar 2018 (Ziffern 2.1.3 und 4; genehmigt durch Geschäftsleitung SIWF)