

Anlage A

Ausbildung der Fachkräfte und erforderliche Nachweise

Anlage A 1

Erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz für Ärzte

Beim Erwerb der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz für die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen sind unter Berücksichtigung der Gesichtspunkte in Kapitel 3.1.2 folgende Bedingungen einzuhalten:

1 Allgemeines

1.1 Praktische Erfahrung bei der Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Patienten auf dem jeweiligen medizinischen Anwendungsgebiet (Sachkunde)

Zur Erreichung der in dieser Richtlinie für den Sachkunderwerb angegebenen jeweiligen Anzahl dokumentierter Untersuchungen und Behandlungen sind die drei Elemente der Anwendung von radioaktiven Stoffen und ionisierender Strahlung (Stellung der rechtfertigenden Indikation, technische Mitwirkung und Befundung bei Untersuchungen; Stellung der rechtfertigenden Indikation, technische Mitwirkung und Überprüfung des Behandlungserfolges bei Behandlungen) in angemessener Gewichtung zu berücksichtigen.

Wird die Fachkunde im Strahlenschutz auf mehreren Anwendungsgebieten nacheinander erworben, können Sachkundezeiten angerechnet werden; die jeweiligen Richtzahlen sind jedoch vollständig nachzuweisen.

Der Erwerb der Sachkunde außerhalb des Geltungsbereiches der Strahlenschutzverordnung wird auf Antrag ganz oder teilweise anerkannt, wenn er den Grundsätzen dieser Richtlinie entspricht.

Der Erwerb der Sachkunde ist durch Zeugnisse nach den in Anlage A 4 niedergelegten Gesichtspunkten nachzuweisen.

1.2 Rechtliches Wissen, theoretische Kenntnisse und praktische Übungen im Strahlenschutz

1.2.1 Kurse im Strahlenschutz

Das für die Fachkunde im Strahlenschutz notwendige Wissen wird durch den erfolgreichen Abschluss eines oder mehrerer von der zuständigen Stelle anerkannten Kurse im Geltungsbereich der Strahlenschutzverordnung erworben. Strahlenschutzkurse müssen zeitlich und inhaltlich Anlage A 3 entsprechen.

Die Teilnahme an einem Grundkurs im Strahlenschutz gemäß Anlage A 3 Nr. 1.1 ist Voraussetzung für den Besuch der Spezialkurse.

1.2.2 Prüfung

Eine Bescheinigung nach Anlage A 7.1 ist auszustellen, wenn der Kurs regelmäßig besucht und die erfolgreiche Teilnahme nachgewiesen wurde.

1.3 Fachkundenachweis

Die Ausbildung ist durch Zeugnisse, die praktische Erfahrung (Sachkunde) durch Zeugnisse nach Anlage A 4 und die erfolgreiche Kursteilnahme durch Bescheinigungen zu belegen. Der Erwerb der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz nach § 30 Absatz 1 StrlSchV wird von der nach Landesrecht zuständigen Stelle – in der Regel die jeweilige Landesärztekammer - geprüft und bescheinigt. (siehe Kapitel 3.1.2).

1.4 Geltungsdauer und Aktualisierung

Die Fachkunde im Strahlenschutz muss mindestens alle 5 Jahre durch eine erfolgreiche Teilnahme an einem von der zuständigen Stelle als geeignet anerkannten Kurs nach Anlage A 3 Nr. 1.5 oder andere von der zuständigen Stelle als geeignet anerkannten Fortbildungsmaßnahmen aktualisiert werden (§ 30 Absatz 2 StrlSchV; siehe auch Kapitel 3.1.2).

2 Erforderliche Fachkunde für die jeweiligen Anwendungsgebiete

2.1 Offene radioaktive Stoffe

2.1.1 Gesamtgebiet (Diagnostik und Therapie)

- Mindestens 36 Monate Erwerb von Sachkunde bei der Anwendung offener radioaktiver Stoffe am Menschen, davon mindestens 24 Monate bei der Diagnostik und 6 Monate bei der Therapie mit offenen radioaktiven Stoffen.

Sofern sich die Fachkunde auch auf die endovaskuläre Strahlentherapie mit offenen radioaktiven Stoffen erstrecken soll, muss der Erwerb der Sachkunde in diesem Gebiet und die notwendige Anzahl dokumentierter Anwendungen nachgewiesen werden; diese Sachkunde kann parallel innerhalb der 36-Monate-Gesamtzeit erworben werden. In der Bescheinigung nach Anlage A 6 ist die Fachkunde auf diesem Gebiet gesondert auszuweisen.

- Anzahl dokumentierter Anwendungen: 2.200 (gemäß Anlagen A 1 Nr. 2.1.2 und A 1 Nr. 2.1.5)
- Spezialkurs im Strahlenschutz beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen in der Nuklearmedizin nach Anlage A 3 Nr. 1.2

2.1.2 Diagnostik (einschließlich tomographischer Techniken (PET, SPECT))

- Mindestens 30 Monate Erwerb von Sachkunde bei der Anwendung offener radioaktiver Stoffe zur Untersuchung am Menschen
- Anzahl dokumentierter Untersuchungen: 2.000
- (in angemessener Gewichtung, davon mindestens 500 mit PET-Technik)
- Spezialkurs im Strahlenschutz beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen in der Nuklearmedizin nach Anlage A 3 Nr. 1.2

2.1.3 Organbezogene Diagnostik

- Mindestens 18 Monate Erwerb von Sachkunde in der Diagnostik mit offenen radioaktiven Stoffen, davon mindestens 12 Monate auf dem betreffenden Organgebiet, bei Erweiterung auf weitere Organgebiete jeweils 6 Monate
- Anzahl dokumentierter Untersuchungen:

a) Zentralnervensystem	150
b) Skelett und Gelenksystem	800

c) kardiovaskuläres System	500
d) Respirationssystem	200
e) Gastrointestinaltrakt	50
f) Urogenitalsystem	250
g) endokrine Organe	800
h) hämopoetisches und lymphatisches System (einschließlich Onkologie und Entzündungsdiagnostik)	400
- Spezialkurs im Strahlenschutz beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen in der Nuklearmedizin nach Anlage A 3 Nr. 1.2	
2.1.4 Bildgebende nuklearmedizinische Diagnostik (z.B. PET/CT; ohne Schilddrüse und in-vitro-Diagnostik) für Personen, die die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz für das Gesamtgebiet der Röntgendiagnostik nach RöV bereits erworben haben	
- Mindestens 24 Monate Erwerb von Sachkunde in der Diagnostik mit kombinierten PET/CT-Untersuchungsverfahren	
- Anzahl dokumentierter Untersuchungen: 1.600 (davon mindestens 800 nicht in PET- oder SPECT-Technik)	
- Spezialkurs im Strahlenschutz beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen in der Nuklearmedizin nach Anlage A 3 Nr. 1.2	
2.1.5 Therapie (nur in Verbindung mit Anlage A 1 Nr. 2.1.2)	
- Mindestens 6 Monate Erwerb von Sachkunde in der nuklearmedizinischen Therapie	
- Anzahl dokumentierter Anwendungen:	200
davon mindestens	
- benigne Schilddrüsenerkrankungen	100
- maligne Schilddrüsenerkrankungen	25
- andere solide oder systemische maligne Tumoren und/oder benigne Erkrankungen (einschließlich Anlage A 1 Nr. 2.1.6)	10

- 2.1.6 Endoluminale, endovaskuläre und endokavitäre Strahlentherapie mit offenen radioaktiven Stoffen (z.B. SIRT, RSO, Re-Ballonkatheter) (nur zusätzlich zu Anlagen A 1 Nr. 2.1.1 bzw. A 1 Nr. 2.1.5; siehe auch in Anlage B Nr. 5.38 Fachkundegruppe N6)
- Anzahl dokumentierter Anwendungen: 10

2.2 Strahlenbehandlungen (Teletherapie und Brachytherapie)

2.2.1 Gesamtgebiet der Strahlenbehandlungen

- Mindestens 36 Monate Erwerb der Sachkunde auf dem Gebiet der Strahlentherapie einschließlich
- mindestens 12 Monate Indikationsstellung und Strahlentherapieplanung mit bildgebenden Verfahren,
- mindestens 18 Monate Anwendungen mit Teletherapiegeräten: Linearbeschleuniger (mindestens 12 Monate; Anlage A 1 Nr. 2.2.5) und Gamma-Bestrahlungsvorrichtungen,
- mindestens 12 Monate Therapie mit Afterloadingvorrichtungen und umschlossenen radioaktiven Stoffen.

Sofern sich die Fachkunde auch auf die endovaskuläre Strahlentherapie mit umschlossenen radioaktiven Stoffen erstrecken soll, muss der Erwerb der Sachkunde in diesem Gebiet mindestens 3 Monate andauern; diese Sachkunde kann ebenfalls parallel innerhalb der 36-monatigen Gesamtzeit erworben werden. In der Bescheinigung nach Anlage A 6 ist die Fachkunde auf diesem Gebiet gesondert auszuweisen.

- Anzahl dokumentierter Anwendungen:
 - Therapieplanungen 200
 - Therapien 200
 - Brachytherapie (nur in angemessener Gewichtung über alle Anwendungen) 60
- Spezialkurs im Strahlenschutz in der Teletherapie nach Anlage A 3 Nr. 1.3
- Spezialkurs im Strahlenschutz in der Brachytherapie nach Anlage A 3 Nr. 1.4
- Sachkunde und Kurse in Strahlentherapieplanung nach Anlage A 1 Nr. 2.2.6

2.2.2 Brachytherapie

- Mindestens 24 Monate Erwerb der Sachkunde auf dem Gebiet der Brachytherapie einschließlich
 - mindestens 12 Monate Anwendungen mit Afterloadingvorrichtungen.
- Anwendungen mit umschlossenen radioaktiven Stoffen zur temporären Applikation können hierbei mit bis zu 6 Monaten anerkannt werden.

Bis zu 6 Monate können aus einer bereits erworbenen Sachkunde im Strahlenschutz anerkannt werden.

- Anzahl dokumentierter Anwendungen: 60
(nur in angemessener Gewichtung über alle Anwendungen)
- Spezialkurs im Strahlenschutz in der Brachytherapie nach Anlage A 3 Nr. 1.4
- Sachkunde und Kurse in Strahlentherapieplanung nach Anlage A 1 Nr. 2.2.6

2.2.3 Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe zur permanenten Implantation

- Für das erste Organgebiet mindestens 18 Monate Erwerb der Sachkunde, einschließlich mindestens 9 Monate Strahlentherapieplanung, Differentialindikationsstellung und Betreuung von Patienten in einer strahlentherapeutischen Einrichtung; bei Erweiterung auf weitere Organgebiete mindestens 25 Anwendungen im jeweiligen Organgebiet
- Anzahl dokumentierter Anwendungen: jeweils 40
 - z.B. Auge, Haut, Gehirn, Prostata
- Spezialkurs im Strahlenschutz in der Brachytherapie nach Anlage A 3 Nr. 1.4

2.2.4 Endovaskuläre Strahlentherapie mit umschlossenen radioaktiven Stoffen

- Mindestens 6 Monate Erwerb der Sachkunde in endovaskulärer Strahlentherapie (kann innerhalb des Sachkunderwerbs nach Anlage A 1 Nr. 2.2.1 erworben werden)
- Anzahl dokumentierter Anwendungen: 25

- Spezialkurs im Strahlenschutz in der Brachytherapie nach Anlage A 3 Nr. 1.4

2.2.5 Teletherapie (Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen und Gamma-Bestrahlungsvorrichtungen)

2.2.5.1 Gesamtgebiet Teletherapie

- Mindestens 36 Monate Erwerb der Sachkunde auf dem Gebiet der Strahlentherapie einschließlich mindestens 12 Monate Strahlentherapieplanung sowie mindestens 12 Monate Tätigkeit an einer Gamma-Bestrahlungsvorrichtung oder an einer Anlage zur Erzeugung ionisierender Strahlen, wovon mindestens 6 Monate am einer Anlage zur Erzeugung ionisierender Strahlen nachgewiesen werden müssen
- Anzahl dokumentierter Anwendungen:
 - Therapieplanungen 200
 - Therapien 200
- Spezialkurs im Strahlenschutz in der Teletherapie nach Anlage A 3 Nr. 1.3
- Sachkunde und Kurse in Strahlentherapieplanung nach Anlage A 1 Nr. 2.2.6

2.2.5.2 Organspezifische Anwendungen (z.B. Gehirn)

- Mindestens 18 Monate Erwerb der Sachkunde auf dem Gebiet der Strahlentherapie einschließlich mindestens 9 Monate Strahlentherapieplanung auf dem jeweiligen Organ-Anwendungsgebiet
- Anzahl dokumentierter Anwendungen: 40
- Spezialkurs im Strahlenschutz in der Teletherapie nach Anlage A 3 Nr. 1.3

2.2.5.3 Neue Anwendungen (z.B. Therapien mit Partikelstrahlung)

Es erfolgt im Rahmen einer Einzelfallentscheidung die Anerkennung der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz durch die zuständige Stelle.

2.2.6 Therapie-Planung mittels CT und für die bildgeführte Strahlentherapie (IGRT mit Röntgeneinrichtungen) sowie Simulation und Verifikation

Diese Fachkundeforderungen werden in der Richtlinie zur Röntgenverordnung *Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin* (Anlage B Nr. 4.10) definiert.