

30. Gebiet Radiologie

Facharzt/Fachärztin für Radiologie

(Radiologe/Radiologin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Radiologie umfasst die Erkennung von Krankheiten mit Hilfe ionisierender Strahlen, kernphysikalischer und sonographischer Verfahren sowie die Anwendung interventioneller, minimal-invasiver radiologischer Verfahren in der Erwachsenen-, Kinder- und Neuroradiologie sowie die Belange des Strahlenschutzes.
Weiterbildungszeit	60 Monate Radiologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildungen Magnetresonanztomographie, Kardiale Magnetresonanztomographie und Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner sind integrale Bestandteile der Facharzt-Kompetenz. Es wird empfohlen, die Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildungen im Logbuch der Zusatz-Weiterbildungen ergänzend zu dokumentieren.

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
--	---

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Radiologie	
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Radiologie	
Klinische Grundlagen sowie bildmorphologische und diagnoseweisende Merkmale von traumatischen, degenerativen, angeborenen, metabolischen, inflammatorischen, infektiösen und Tumorerkrankungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter sowie deren Zuordnung zu Erkrankungsstadien und deren Differentialdiagnosen	
Besonderheiten bildgebender Untersuchungen, insbesondere bei Neugeborenen, Kindern, Jugendlichen sowie Schwangeren einschließlich des Schutzes vor ionisierender und nicht-ionisierender Strahlung	
	Vorbereitung und Durchführung von radiologischen Demonstrationen, interdisziplinären Konferenzen einschließlich Tumorkonferenzen
	Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz
	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung
Indikationsstellung	
	Indikation einschließlich rechtfertigender Indikationsstellung für alle radiologischen bildgebenden und interventionellen/endovaskulären bildgestützten Verfahren unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen
	Bewertung und Vergleich der Aussagekraft bildgebender Verfahren für unterschiedliche diagnostische Fragestellungen, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT, MRT und Sonographie

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Strahlenschutz	
Prinzipien der ionisierenden und nichtionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen einschließlich des Strahlenschutzes bei Personal und Begleitpersonen	
Funktionsweise von Röntgenstrahlern, Detektoren, Filtern und Streustrahlenrastern, MRT und Sonographie	
Strahlenbiologische Effekte auf Gewebe und Organe	
Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch indizierten Strahlenexposition	
Vorgaben der gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen im Strahlenschutz einschließlich Qualitätssicherung, z. B. Aufzeichnungs- und Archivierungspflichten	
Teleradiologie	
Radiologische Screeningverfahren	
	Messung und Bewertung der Strahlenexposition
Kontrastmittel	
	Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patientinnen/Patienten mit erhöhtem Risiko, z. B. Nephrotoxizität, Schilddrüsenkomplikationen, nephrogene systemische Fibrose
	Erstmaßnahmen bei kontrastmittelassoziierten Komplikationen, z. B. anaphylaktische/anaphylaktoide Reaktionen
Gerätetechnik	
Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen	
Grundlagen der Datenakquisition, Bild- und Datenverarbeitung und -nachbearbeitung sowie deren Archivierung	
Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT, MRT, funktionelle MRT, MR-Spektroskopie, Sonographie und Hybridmethoden	
Radiologie in der Notfallsituation	
	Radiologische Untersuchungen einschließlich Interventionen bei Patientinnen/Patienten mit akut lebensbedrohlichen Zuständen, z. B. bei Polytrauma, Schlaganfall, Intensivpatientinnen/-patienten
Kommunikation	
	Aufklärung von Patientinnen/Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender und bildgestützter interventioneller/endovaskulärer Verfahren
	Radiologische Befunderstellung, Beurteilung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Computertomographie und Digitaler Volumentomographie	
Prinzipien und Bedeutung der Akquisitionsparameter für Bildqualität und Dosis bei Radiographie, Fluoroskopie, CT und Digitaler Volumentomographie (DVT), deren korrekte Wahl und Einfluss auf mögliche Bildartefakte	
Indikationen und Technik der Arthrographie und Myelographie	
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungen aller Körperregionen mit Röntgenstrahlung einschließlich CT, digitaler Subtraktionsangiographie (DSA) und Fluoroskopie (davon mindestens 4.000 CT und 4.000 konventionelles Röntgen), davon
	- ZNS und Skelett
	- Thorax, Thoraxorgane, Hals
	- Abdomen, Becken, Retroperitoneum
	- Gefäße, davon
	- katheterbasiert (DSA) prätherapeutisch oder diagnostisch
Untersuchungstechnik der angiographischen Verfahren der Arterien und Venen aller Körperregionen	
	Erstellung und Anwendung von CT-Untersuchungsprotokollen für alle Körperregionen und CT-Verfahren einschließlich geeigneter Kontrastmittel
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Osteodensitometrien
Magnetresonanztomographie	
Prinzipien von Magnetfeldstärke, Gradientenstärke, Hochfrequenz, Orts- und Zeitauflösung	
Gerätebezogene Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Personal und Patientinnen/Patienten	
Typische Artefakte in der MRT und ihre Ursachen	
Grundlagen der Gefäßdarstellung und funktioneller MRT-Techniken	
Indikation für PET/MRT im Kontext multimodaler Bildgebung	
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung von MRT-Untersuchungen aller Körperregionen, z. B. ZNS, Nerven, muskuloskelettales System, Weichteile, Thorax, Herz, Abdomen, Becken, Gefäße, fetale MRT, MRT-Interventionen
	Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für alle Körperregionen und alle MR-Verfahren einschließlich geeigneter Kontrastmittel
Sonographie	
Physikalische Prinzipien der Sonographie einschließlich B-Bildgebung, Doppler- und Farbduplexsonographie und Frequenzanalyse	
Ultraschallsonden und typische Artefakte	
Indikationen für die Anwendungen von Ultraschallkontrastmitteln	

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung von sonographischen Untersuchungen aller Organe und Organsysteme einschließlich Doppler-/ Duplexsonographie von Arterien und Venen
Interventionelle Radiologie	
Grundlagen ablativer und gewebestabilisierender Verfahren	
	Bewertung und Vergleich bildgestützter interventioneller/endovaskulärer Verfahren für therapeutische Fragestellungen
Grundlagen der interventionellen/endovaskulären Onkologie	
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung von interventionellen/endovaskulären, minimal-invasiven radiologischen Verfahren einschließlich vaskulärer Interventionen, Punktionen von Organen, Geweben und Körperhöhlen sowie der perkutanen Therapie bei Schmerzzuständen und bei Tumoren, davon
	- vaskuläre Interventionen, z. B. rekanalisierende Verfahren, perkutane Einbringung von Implantaten oder gefäßverschließende Verfahren
	- nicht-vaskuläre Interventionen, z. B. Punktionen und Biopsien zur Gewinnung von Gewebe, Drainagen oder therapeutischer Applikation von Medikamenten und Substanzen, perkutane bildgesteuerte Schmerztherapie, interventionelle/endovaskuläre onkologische Verfahren und gewebestabilisierende Verfahren
Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen	
	Medikamentöse Begleittherapie und Nachsorge
Bildgebung an der Mamma	
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung von allen bildgebenden und bildgestützten interventionellen/endovaskulären Verfahren an der Mamma, davon
	- können bis zu 500 Befundungen im Rahmen einer von der Ärztekammer anerkannten Fallsammlung angerechnet werden ¹⁶
Nuklearmedizinische Verfahren	
Prinzipien nuklearmedizinischer Untersuchungsverfahren	
	Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie (PET)-CT, Einzelphotonen-Emissionscomputertomographie (SPECT)-CT und MR-PET

Spezielle Übergangsbestimmungen:

Kammermitglieder, die die Facharztbezeichnung Diagnostische Radiologie oder Radiologische Diagnostik besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Facharztbezeichnung Facharzt/Fachärztin für Radiologie zu führen.

¹⁶ 2. Änderung der WBO – in Kraft ab 02.02.2024