



## Zusatz-Weiterbildung

# Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner

- Auszug aus der Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Westfalen-Lippe vom 21. September 2019, in der Änderungsfassung vom 02.04.2022 – in Kraft getreten am 01.07.2023
- inkl. der vom Vorstand der ÄKWL am 27.04.2022 beschlossenen Richtzahlen über den Inhalt der Weiterbildung
- Auszug aus dem §§-Teil: Begriffsbestimmungen

## Anlage 79 Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner

<b>Definition</b>	Die Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Erkennung von Krankheiten mit Hilfe ionisierender Strahlen sowie mit Hybridverfahren.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Nuklearmedizin und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse		<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtzahl</b>
<b>1.</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner</b>		
2.	Klinische Grundlagen sowie bildmorphologische und diagnoseweisende Merkmale von degenerativen, angeborenen, metabolischen, inflammatorischen, infektiösen und Tumor-Erkrankungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter sowie deren Zuordnung zu Erkrankungsstadien und deren Differentialdiagnosen		
3.	Besonderheiten bildgebender Untersuchungen mit ionisierenden Strahlen einschließlich des Strahlenschutzes		
<b>4.</b>	<b>Indikationsstellung</b>		
5.		Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für bildgebende Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	
<b>6.</b>	<b>Strahlenschutz</b>		
7.	Prinzipien der ionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen		
8.	Funktionsweise von Röntgenstrahlern, Detektoren, Filtern und Streustrahlenrastern		
9.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinischen Strahlenexposition		
10.	Vorgaben der gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen im Strahlenschutz einschließlich Qualitätssicherung		
11.	Messung und Bewertung der Strahlenexposition		
12.	Diagnostische Referenzwerte		
<b>13.</b>	<b>Kontrastmittel</b>		
14.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko, z. B. Nephrotoxizität, Schilddrüsenkomplikationen	
15.		Behandlung kontrastmittelassoziierter Komplikationen, z. B. anaphylaktischer/anaphylaktoider Reaktionen	
<b>16.</b>	<b>Gerätetechnik</b>		

## Anlage 79 Zusatz-Weiterbildung Röntgendiagnostik für Nuklearmediziner

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl
17.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen		
18.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen, insbesondere Radiographie, Fluoroskopie, CT und Hybridmethoden		
<b>19.</b>	<b>Kommunikation</b>		
20.		Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen	
21.		Radiologische Befunderstellung, Bewertung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses	
<b>22.</b>	<b>Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Computertomographie</b>		
23.	Prinzipien und Bedeutung der Akquisitionparameter für Bildqualität und Dosis bei Radiographie, Fluoroskopie und CT, deren korrekte Wahl und Einfluss auf mögliche Bildartefakte		
24.		Erstellung und Anwendung von CT-Untersuchungsprotokollen einschließlich geeigneter Kontrastmittel	
25.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungen mit Röntgenstrahlung einschließlich CT (ohne Notfalldiagnostik, Traumatologie, Mamma, Angiographie und Interventionen), jeweils in angemessener Wichtung, davon	5.000
26.		- CT	2.000
<b>27.</b>	<b>Hybride Verfahren</b>		
28.	Physikalische und technische Prinzipien der Hybridverfahren		
29.	Interaktion morphologischer und funktioneller Bildgebung einschließlich möglicher Artefakte		
30.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie-CT, Einzelphotonen-Emissions-CT und MR-PET	

# ANHANG

## Auszug aus Abschnitt A – Paragrafenteil – der Weiterbildungsordnung

### § 2 a Begriffsbestimmungen

<sup>1</sup>Im Sinne dieser Weiterbildungsordnung werden folgende Begriffe definiert:

(1)

<sup>1</sup>**Kompetenz** umfasst die während einer Facharzt-, Schwerpunkt- oder Zusatz-Weiterbildung erworbenen und nachgewiesenen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten auf der Grundlage der Weiterbildungsinhalte der Abschnitte B und C der Weiterbildungsordnung und stellt eine Teilmenge eines Gebietes dar. <sup>2</sup>Die jeweiligen Kompetenzen werden insbesondere im Rahmen der beruflichen Tätigkeit während der Weiterbildung erworben und durch eine Prüfung vor der Ärztekammer nachgewiesen.

(2)

<sup>1</sup>**Fallseminar** ist eine Weiterbildungsmaßnahme mit konzeptionell vorgesehener Beteiligung jedes einzelnen Teilnehmers, wobei unter Anleitung eines Weiterbildungsbefugten anhand von vorgestellten Fallbeispielen und deren Erörterung Kenntnisse und Fähigkeiten sowie das dazugehörige Grundlagenwissen erweitert und gefestigt werden.

(3)

<sup>1</sup>Der **stationäre Bereich** umfasst Einrichtungen, in denen Patienten aufgenommen und/oder Tag und Nacht durchgängig ärztlich betreut werden; hierzu gehören insbesondere Krankenhausabteilungen, Rehabilitationskliniken und Belegabteilungen und Tageskliniken.

(4)

<sup>1</sup>Zum **ambulanten Bereich** gehören insbesondere ärztliche Praxen, Institutsambulanzen, poliklinische Ambulanzen und Medizinische Versorgungszentren.

(5)

<sup>1</sup>Unter **Notfallaufnahme** wird die Funktionseinheit eines Akutkrankenhauses verstanden, in welcher Patienten zur Erkennung bedrohlicher Krankheitszustände einer Erstuntersuchung bzw. Erstbehandlung unterzogen werden, um Notwendigkeit und Art der weiteren medizinischen Versorgung festzustellen.

(6)

<sup>1</sup>Als **Gebiete der unmittelbaren Patientenversorgung** gelten: Allgemeinmedizin, Anästhesiologie, Arbeitsmedizin, Augenheilkunde, Chirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Humangenetik, Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin, Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Neurochirurgie, Neurologie, Nuklearmedizin, Öffentliches Gesundheitswesen, Phoniatrie und Pädaudiologie, Physikalische und Rehabilitative Medizin, Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Radiologie, Strahlentherapie, Transfusionsmedizin und Urologie.

(7)

<sup>1</sup>Das **elektronische Logbuch** für die Weiterbildung (Logbuch) dient der kontinuierlichen Dokumentation der absolvierten Weiterbildungsinhalte durch die Weiterzubildende/den Weiterzubildenden sowie der Bestätigung des erreichten Weiterbildungsstandes durch die zur Weiterbildung befugte Ärztin bzw. den zur Weiterbildung befugten Arzt. <sup>2</sup>Das jeweilige Logbuch enthält die in den Abschnitten B bzw. C geregelten Weiterbildungsinhalte sowie Richtzahlen, soweit diese vom Kammervorstand beschlossen wurden. <sup>3</sup>Die Darstellung erfolgt nach Maßgabe der **Anlage I**.

(8)

<sup>1</sup>In einem von der Ärztekammer **fachlich empfohlenen Weiterbildungsplan** können die in der Weiterbildungsordnung umschriebenen Kompetenzen näher erläutert werden; dieser kann einen Rahmen für die didaktisch-strukturierte Vermittlung der Weiterbildungsinhalte geben.