



# Zusatz-Weiterbildung

## Magnetresonanztomographie

- 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 63 Zusatz-Weiterbildung Magnetresonanztomographie

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Magnetresonanztomographie sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Radiologie.

|   |   |
|---|---|
| <b>Definition:</b>                        | Die Zusatz-Weiterbildung in der Magnetresonanztomographie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Durchführung und Befundung der gebietsbezogenen Magnetresonanztomographie.  |
| <b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Magnetresonanztomographie</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten im Gebiet Radiologie, davon             <ul style="list-style-type: none"> <li>– können bis zu 12 Monate bei einem Weiterbildungsbefugten für Magnetresonanztomographie erfolgen</li> </ul> </li> </ul> |

### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

| Kognitive und Methodenkompetenz<br>Kenntnisse |  | Handlungskompetenz<br>Erfahrungen und Fertigkeiten   | Richtzahl |
|---|--|--|-----------|
| <b>1.</b>                                     | <b>Strahlenschutz</b>  |  |           |
| 2.  | Prinzipien der nicht-ionisierenden Strahlung   |  |           |
| 3.  | Strahlenbiologische Effekte  |  |           |
| 4.  | Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch induzierten Strahlenexposition bei Patienten und Personal  |  |           |
| 5.  | Stellenwert der unterschiedlichen bildgebenden Verfahren in der Diagnostik   |  |           |
| 6.  |  | Umgang mit Besonderheiten des Schutzes vor nicht-ionisierender Strahlung im Kindes- und Jugendalter, bei Schwangeren und Risikopatienten |           |
| <b>7.</b>                                     | <b>Technik der Magnetresonanztomographie</b>   |  |           |
| 8.  | Grundlagen der Datenakquisition, Bild- und Datenverarbeitung und -nachbearbeitung sowie deren Archivierung, insbesondere der physikalischen und biophysikalischen Grundlagen |  |           |
| 9.  | Grundlagen der Gerätekunde bei der Anwendung von Magnetresonanzverfahren   |  |           |
| 10.   | Prinzipien von Magnetfeldstärke, Gradientenstärke, Hochfrequenz, Orts- und Zeitauflösung   |  |           |
| 11.   | Patientenüberwachung einschließlich der Sicherheitsmaßnahmen für Patienten und Personal  |  |           |
| 12.   | Typische Artefakte in der MRT und ihre Ursachen  |  |           |
| 13.   |  | Korrekte Wahl der Akquisitionsparameter unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften und des Strahlenschutzes                      |           |
| <b>14.</b>                                    | <b>Kontrastmittel</b>  |  |           |

## Anlage 63 Zusatz-Weiterbildung Magnetresonanztomographie

| Kognitive und Methodenkompetenz<br>Kenntnisse |  | Handlungskompetenz<br>Erfahrungen und Fertigkeiten  | Richtzahl |
|---|--|---|-----------|
| 15.   | Prinzipien der Struktur, Pharmakologie, Klassifikation und Dosis sowie Indikationen und Kontraindikationen von MRT-Kontrastmitteln |   |           |
| 16.   | Risiken und Nebenwirkung von MRT-Kontrastmitteln   |   |           |
| 17.   |  | Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Pharmakokinetik von MRT-Kontrastmitteln, insbesondere unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhtem Risiko |           |
| 18.   |  | Erstmaßnahmen bei kontrastmittelassoziierten Komplikationen, z. B. anaphylaktischer/anaphylaktoider Reaktionen  |           |
| 19.   |  | Erstellung und Anwendung von MRT-Untersuchungsprotokollen für die gebietsbezogene Magnetresonanztomographie einschließlich geeigneter Kontrastmittel    |           |
| 20.   |  | Erkennung typischer Neben- und Zufallsbefunde im Untersuchungsvolumen außerhalb des Organbezugs   |           |
| <b>21.</b>                                    | <b>Gebietsbezogene MRT</b>   |   |           |
| 22.   |  | Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von gebietsbezogenen MRT-Untersuchungen  | 1.000     |

# ANHANG

## Auszug aus Abschnitt A – Paragraphenteil – 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.