



Gebiet Radiologie

- **Schwerpunkt Kinderradiologie**
- **Schwerpunkt Neuroradiologie**

gültig ab 01.01.2012

- **Auszug aus der WO vom 09. April 2005 in der Fassung vom 09.07.2011 (Änderung gem. Beschlüsse 113. Deutscher Ärztetag)**
- **Auszug aus den Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung gem. Beschluss des Vorstandes der Ärztekammer vom 21.09.2011**
- **Allgemeine Inhalte für die Abschnitte B und C**
- **Begriffsbestimmungen**

Ansprechpartner:

E-Mail: weiterbildung@aeowl.de, Fax: (02 51) 9 29-23 49

Service-Gruppe: (02 51) 9 29-23 23

29. Gebiet Radiologie

Definition:

Das Gebiet Radiologie umfasst die Erkennung von Krankheiten mit Hilfe ionisierender Strahlen, kernphysikalischer und sonographischer Verfahren und die Anwendung interventioneller, minimal-invasiver radiologischer Verfahren.

Facharzt/Fachärztin für Radiologie (Radiologe/Radiologin)

Weiterbildungsziel:

Ziel der Weiterbildung im Gebiet Radiologie ist die Erlangung der Facharztkompetenz nach Ableistung der vorgeschriebenen Weiterbildungszeit und Weiterbildungsinhalte.

Weiterbildungszeit:

60 Monate bei einem Weiterbildungsbefugten an einer Weiterbildungsstätte gemäß § 5 Absatz 1 Satz 1, davon können bis zu

- 12 Monate in den Gebieten der unmittelbaren Patientenversorgung und/oder in Nuklearmedizin angerechnet werden,
- 12 Monate in den Schwerpunktweiterbildungen des Gebietes angerechnet werden.

Weiterbildungsinhalt:

Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- der Indikation der mit ionisierenden Strahlen und kernphysikalischen Verfahren zu untersuchenden Erkrankungen
- den radiologischen Untersuchungsverfahren mit ionisierenden Strahlen einschließlich ihrer Befundung
- der Magnetresonanzverfahren und Spektroskopie einschließlich ihrer Befundung
- der Sonographie einschließlich ihrer Befundung
- den interventionell-radiologischen Verfahren auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
- Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen einschließlich der Behandlung akuter Schmerzzustände
- der Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen und Wiederbelebung
- den Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen

- den physikalischen Grundlagen der Magnetresonanzverfahren und Biophysik einschließlich den Grundlagen der Patientenüberwachung sowie der Sicherheitsmaßnahmen für Patienten und Personal
- den Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung sowie des baulichen und apparativen Strahlenschutzes
- der Gerätekunde

Definierte Untersuchungs- und Behandlungsverfahren:

- Ultraschalluntersuchungen einschließlich Doppler-/Duplex-Untersuchungen, an allen Organen und Organsystemen
- radiologische Diagnostik einschließlich Computertomographie, z. B. an
 - Skelett und Gelenken
 - Schädel einschließlich Spezialaufnahmen, Rückenmark und Nerven
 - Thorax und Thoraxorganen
 - Abdomen und Abdominalorganen
 - Urogenitaltrakt
 - der Mamma
 - Gefäßen (Arterio-, Phlebo- und Lymphographien)
- Magnetresonanztomographien, z. B. an Hirn, Rückenmark, Nerven, Skelett, Gelenken, Weichteilen einschließlich der Mamma, Thorax, Abdomen, Becken, Gefäßen
- interventionelle und minimal-invasive radiologische Verfahren, davon
 - Gefäßpunktionen, -zugänge und -katheterisierungen
 - rekanalisierende Verfahren, z. B. PTA, Lyse, Fragmentation, Stent
 - perkutane Einbringung von Implantaten
 - gefäßverschließende Verfahren, z. B. Embolisation, Sklerosierung
- Punktionsverfahren zur Gewinnung von Gewebe und Flüssigkeiten sowie Drainagen von pathologischen Flüssigkeitsansammlungen
- perkutane Therapie bei Schmerzzuständen und Tumoren sowie ablativ und gewebestabilisierende Verfahren

Übergangsbestimmung:

Kammerangehörige, die die Facharztbezeichnung Diagnostische Radiologie oder Radiologische Diagnostik besitzen, sind berechtigt, stattdessen die Facharztbezeichnung Radiologie zu führen.

Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung

29. Gebiet Radiologie

Weiterbildungsinhalte

Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- den allgemeinen Inhalten der Weiterbildung für die Abschnitte B und C
- der Indikation der mit ionisierenden Strahlen und kernphysikalischen Verfahren zu untersuchenden Erkrankungen
- den radiologischen Untersuchungsverfahren mit ionisierenden Strahlen einschließlich ihrer Befundung
- der Magnetresonanzverfahren und Spektroskopie einschließlich ihrer Befundung
- der Sonographie einschließlich ihrer Befundung
- den interventionell-radiologischen Verfahren auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit
- Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen einschließlich der Behandlung akuter Schmerzzustände
- der Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen und Wiederbelebung
- den Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen
- den physikalischen Grundlagen der Magnetresonanzverfahren und Biophysik einschließlich der Grundlagen der Patientenüberwachung sowie der Sicherheitsmaßnahmen für Patienten und Personal
- den Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung sowie des baulichen und apparativen Strahlenschutzes
- der Gerätekunde

Untersuchungs- und Behandlungsverfahren

- | | Richtzahl |
|--|------------------|
| • Ultraschalluntersuchungen, einschließlich Doppler-/Duplex-Untersuchungen, an allen Organen und Organsystemen | 1.000 |
| • radiologische Diagnostik einschließlich Computertomographie, z. B. an | |
| - Skelett und Gelenken | 3.000 |
| - Schädel einschließlich Spezialaufnahmen | 500 |
| - Wirbelsäule | 500 |
| - Thorax und Thoraxorganen | 3.500 |
| - Abdomen und Abdominalorganen | 1.500 |
| - Urogenitaltrakt | 500 |
| - der Mamma (alle Verfahren) | 2.000 |
| - Gefäßen | 300 |
| • Magnetresonanztomographien, z. B. an Hirn, Rückenmark, Nerven, Skelett, Gelenken, Weichteilen einschließlich der Mamma, Thorax, Abdomen, Becken, Gefäßen | 3.000 |
| • interventionelle und minimal-invasive radiologische Verfahren, davon | 250 |
| - Gefäßpunktionen, -zugänge und -katheterisierungen | BK |
| - rekanalisierende Verfahren, z. B. PTA, Lyse, Fragmentation, Stent | 25 |
| - perkutane Einbringung von Implantaten | 10 |
| - gefäßverschließende Verfahren, z. B. Embolisation, Sklerosierung | 25 |
| • Punktionsverfahren zur Gewinnung von Gewebe und Flüssigkeiten sowie Drainagen von pathologischen Flüssigkeitsansammlungen | 50 |
| • perkutane Therapie bei Schmerzzuständen und Tumoren sowie ablative und gewebestabilisierende Verfahren | BK |

Schwerpunkt Kinderradiologie (Kinderradiologe/Kinderradiologin)

Weiterbildungsziel:

Ziel der Weiterbildung ist aufbauend auf der Facharztweiterbildung die Erlangung der Schwerpunktkompetenz Kinderradiologie nach Ableistung der vorgeschriebenen Weiterbildungszeiten und Weiterbildungsinhalte.

Weiterbildungszeit:

36 Monate bei einem Weiterbildungsbeauftragten an einer Weiterbildungsstätte gemäß § 5 Absatz 1 Satz 1, davon können bis zu

- 12 Monate in der stationären Patientenversorgung in Kinderchirurgie und/oder Kinder- und Jugendmedizin angerechnet werden,
- 12 Monate während der Facharztweiterbildung abgeleistet werden.

Weiterbildungsinhalt:

Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- der radiologischen Diagnostik bei Kindern unter besonderer Berücksichtigung der Strahlenschutzmaßnahmen

- den Besonderheiten in der Indikationsstellung und Anwendung ionisierender Strahlen und kernphysikalischer Verfahren im Kindesalter einschließlich der Strahlenbiologie und der Strahlenphysik

Definierte Untersuchungs- und Behandlungsverfahren:

- Ultraschalluntersuchungen einschließlich Doppler-/Duplex-Untersuchungen an den Organen und Organsystemen beim Kind
- radiologische Diagnostik einschließlich Computertomographie beim Kind, davon
 - am wachsenden Skelett
 - am Schädel einschließlich Teilaufnahmen
 - an der Wirbelsäule, am Becken, an den Extremitäten
 - an Thorax und Thoraxorganen
 - am Abdomen einschließlich Magen-Darm-Trakt
 - am Urogenitaltrakt
- Magnetresonanztomographien und Spektroskopie beim Kind, z. B. an Hirn, Rückenmark, Skelett, Gelenken, Weichteilen, Thorax, Abdomen, Becken, Gefäßen
- Mitwirkung bei interventionellen und minimal-invasiven radiologischen Verfahren beim Kind

Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung

Weiterbildungsinhalte

Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- der radiologischen Diagnostik bei Kindern unter besonderer Berücksichtigung der Strahlenschutzmaßnahmen
- den Besonderheiten in der Indikationsstellung und Anwendung ionisierender Strahlen und kernphysikalischer Verfahren im Kindesalter einschließlich der Strahlenbiologie und der Strahlenphysik

- radiologische Diagnostik einschließlich Computertomographie beim Kind, davon
 - an Thorax und Thoraxorganen 1.000
 - am Abdomen einschließlich Magen-Darm-Trakt 100
 - am Urogenitaltrakt 100
- Magnetresonanztomographien und Spektroskopie beim Kind, z. B. an Hirn, Rückenmark, Skelett, Gelenken, Weichteilen, Thorax, Abdomen, Becken, Gefäßen 400
- Mitwirkung bei interventionellen und minimal-invasiven radiologischen Verfahren beim Kind BK

Untersuchungs- und Behandlungsverfahren

- | | Richtzahl |
|---|------------------|
| • Ultraschalluntersuchungen einschließlich Doppler-/Duplex-Untersuchungen an den Organen und Organsystemen beim Kind | 1.000 |
| • radiologische Diagnostik einschließlich Computertomographie beim Kind, davon <ul style="list-style-type: none"> - am wachsenden Skelett - am Schädel einschließlich Teilaufnahmen - an der Wirbelsäule, am Becken, an den Extremitäten | 500 |

Schwerpunkt Neuroradiologie (Neuroradiologe/Neuroradiologin)

Weiterbildungsziel:

Ziel der Weiterbildung ist aufbauend auf der Facharztweiterbildung die Erlangung der Schwerpunktkompetenz Neuroradiologie nach Ableistung der vorgeschriebenen Weiterbildungszeiten und Weiterbildungsinhalte.

Weiterbildungszeit:

36 Monate bei einem Weiterbildungsbefugten an einer Weiterbildungsstätte gemäß § 5 Absatz 1 Satz 1, davon können bis zu

- 12 Monate in der stationären Patientenversorgung in Neurochirurgie und/oder Neurologie angerechnet werden,
- 12 Monate während der Facharztweiterbildung abgeleistet werden.

Weiterbildungsinhalt:

Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- den Grundlagen neurologisch-neurochirurgischer und psychiatrischer Erkrankungen
- den Untersuchungen des zentralen Nervensystems einschließlich der Schädelbasis und ihrer benachbarten Räume, des autonomen Nervensystems, der peripheren Nerven mittels Computertomographie und Magnetresonanztomographie

- den Untersuchungen der Liquorräume des Kopfes und Spinalkanals mit intrathekalem Kontrastmittel wie Myelographie, Zisternographie
- der Kontrastmittel-Katheter-Angiographie von hirnversorgenden und spinalen Gefäßen

Definierte Untersuchungs- und Behandlungsverfahren:

- Ultraschalluntersuchungen einschließlich Doppler-/Duplex-Untersuchungen der extrakraniellen hirnversorgenden und intrakraniellen Gefäße
- neuroradiologische Untersuchungen einschließlich Computertomographie am Gehirn, Liquorräumen, Schädelbasis und Rückenmark
- diagnostische Angiographien der hirnversorgenden und spinalen Gefäße
- diagnostische, dynamische und funktionelle Magnetresonanztomographie einschließlich Spektroskopie des Gehirns, Rückenmarks und muskulo-skelettalen Systems
- interventionelle neuroradiologische Verfahren, z. B.
 - rekanalisierende Eingriffe (Lyse, PTA, Stent)
 - gefäßverschießende Eingriffe (Embolisation, Coiling)
 - perkutane Therapie oder Biopsie bei Gefäßmissbildungen, Tumoren oder Schmerzzuständen

Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung

Schwerpunkt Neuroradiologie

Weiterbildungsinhalte

Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- den Grundlagen neurologisch-neurochirurgischer und psychiatrischer Erkrankungen
- den Untersuchungen des zentralen Nervensystems einschließlich der Schädelbasis und ihrer benachbarten Räume, des autonomen Nervensystems, der peripheren Nerven mittels Computertomographie und Magnetresonanztomographie
- den Untersuchungen der Liquorräume des Kopfes und Spinalkanals mit intrathekalem Kontrastmittel wie Myelographie, Zisternographie
- der Kontrastmittel-Katheter-Angiographie von hirnversorgenden und spinalen Gefäßen

Untersuchungs- und Behandlungsverfahren

- | | |
|---|-----|
| • Ultraschalluntersuchungen einschließlich Doppler-/Duplex-Untersuchungen der extrakraniellen hirnversorgenden und intrakraniellen Gefäße | 200 |
| • Röntgennativdiagnostik | 400 |
| • diagnostische und funktionelle Computertomographie an | |

- | | |
|---|-----|
| - Gehirn und Liquorräumen | 500 |
| - Schädelbasis und Hals | 500 |
| - Wirbelsäule und Rückenmark | 500 |
| - muskuloskelettalem System | 200 |
| • diagnostische Angiographien der hirnversorgenden und spinalen Gefäße, davon | 400 |
| - Katheterangiographien | 100 |
| • Myelographie | 50 |
| • diagnostische, dynamische, funktionelle und spektroskopische Magnetresonanztomographie einschließlich | |
| - Gehirn und Liquorräumen | 500 |
| - Schädel und Hals | 500 |
| - Wirbelsäule und Rückenmark | 500 |
| - muskuloskelettales System | 300 |
| • Interventionelle neuroradiologische Verfahren, davon | |
| - rekanalisierende Eingriffe (Lyse, PTA, Stent) | 10 |
| - gefäßverschießende Eingriffe (Embolisation, Coiling) | 10 |
| - perkutane Therapie oder Biopsie bei Gefäßmissbildungen, Tumoren oder Schmerzzuständen | 10 |

Allgemeine Inhalte für die Abschnitte B und C:

Die Weiterbildung beinhaltet unter Berücksichtigung gebietspezifischer Ausprägungen auch den Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- ethischen, wissenschaftlichen und rechtlichen Grundlagen ärztlichen Handelns
- der ärztlichen Begutachtung
- den Maßnahmen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements einschließlich des Fehler- und Risikomanagements
- der ärztlichen Gesprächsführung einschließlich der Beratung von Angehörigen
- psychosomatischen Grundlagen
- der interdisziplinären Zusammenarbeit
- der Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Krankheiten
- der Aufklärung und der Befunddokumentation
- labortechnisch gestützten Nachweisverfahren mit visueller oder apparativer Auswertung
- medizinischen Notfallsituationen
- den Grundlagen der Pharmakotherapie einschließlich der Wechselwirkungen der Arzneimittel und des Arzneimittelmisbrauchs
- der Durchführung von Impfungen
- der allgemeinen Schmerztherapie
- der interdisziplinären Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Interpretation radiologischer Befunde im Zusammenhang mit gebietsbezogenen Fragestellungen
- der Betreuung von Schwerstkranken und Sterbenden
- den psychosozialen, umweltbedingten und interkulturellen Einflüssen auf die Gesundheit
- gesundheitsökonomischen Auswirkungen ärztlichen Handelns
- den Strukturen des Gesundheitswesens

Begriffsbestimmungen

Kompetenz stellt die Teilmenge der Inhalte eines Gebietes dar, die Gegenstand der Weiterbildung zum Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in einer Facharzt-, Schwerpunkt- oder Zusatz-Weiterbildung sind und durch Prüfung nachgewiesen werden.

Die **Basisweiterbildung** umfasst definierte gemeinsame Inhalte von verschiedenen Facharztweiterbildungen innerhalb eines Gebietes, welche zu Beginn einer Facharztweiterbildung vermittelt werden sollen.

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.

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.

Zum **ambulantem Bereich** gehören insbesondere ärztliche Praxen, Institutsambulanzen, Tageskliniken, poliklinische Ambulanzen und Medizinische Versorgungszentren.

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.

Als **Gebiete der unmittelbaren Patientenversorgung** gelten Allgemeinmedizin, Anästhesiologie, 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, Physikalische und Rehabilitative Medizin, Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Strahlentherapie, Urologie.

Abzuleistende Weiterbildungszeiten sind Weiterbildungszeiten, die unter Anleitung eines Arztes zu absolvieren sind, der in der angestrebten Facharzt-, Schwerpunkt- oder Zusatz-Weiterbildung zur Weiterbildung befugt ist.

Anrechnungsfähige Weiterbildungszeiten sind Weiterbildungszeiten, die unter Anleitung eines zur Weiterbildung befugten Arztes absolviert werden.