



Facharzt/Fachärztin für

Strahlentherapie

- Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B
- Auszug aus der Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Westfalen-Lippe vom 21. September 2019, in der Änderungsfassung vom 17.06.2023 – in Kraft getreten am 01.05.2024
- inkl. der vom Vorstand der ÄKWL am 14.02.2024 beschlossenen Richtzahlen über den Inhalt der Weiterbildung
- Auszug aus dem §§-Teil: Begriffsbestimmungen

Anlage 32 Gebiet Strahlentherapie

Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B

unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägungen

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
1.	Grundlagen	
2.	Ethische, wissenschaftliche und rechtliche Grundlagen ärztlichen Handelns	
3.		Vertiefung und Stärkung berufsspezifischer Haltungen zum Wohl des Patienten, die auf ärztlicher Expertise, anerkannten ethischen Grundsätzen, Kommunikativität, Kollegialität und präventivem Engagement beruhen
4.	Grundlagen ärztlicher Begutachtung	
5.		Maßnahmen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements einschließlich des Fehler- und Risikomanagements sowie Anwendung von Leit- und Richtlinien
6.	Grundlagen der Transplantationsmedizin und Organisation der Organspende	
7.	Ökonomische und strukturelle Aspekte des Gesundheitswesens	
8.		Hygienemaßnahmen
9.		Ärztliche Leichenschau
10.	Patientenbezogene Inhalte	
11.		Management (nosokomialer) Infektionen mit multiresistenten Erregern
12.		Beratung über präventive und rehabilitative Maßnahmen einschließlich der Verordnung von Heil- und Hilfsmitteln sowie Indikationsstellung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen
13.		Situationsgerechte ärztliche Gesprächsführung einschließlich der Beratung von Angehörigen
14.		Aufklärung und Befunddokumentation
15.		Durchführung einer strukturierten Patientenübergabe
16.	Psychosomatische Grundlagen	
17.	Psychosoziale, umweltbedingte und interkulturelle Einflüsse auf die Gesundheit sowie Zusammenhang zwischen Krankheit und sozialem Status	
18.	Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit	
19.	Besondere Situationen bei der Betreuung von Schwerstkranken und Sterbenden	
20.		Therapieentscheidungen am Lebensende einschließlich Angehörigengespräche
21.	Symptome der Verletzung von körperlicher und/oder psychischer Integrität	
22.		Beurteilung von Besonderheiten der Erkrankungen und Einschränkungen im Alter

Anlage 32 Gebiet Strahlentherapie

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten
23	Genderaspekte und Aspekte der Geschlechtsidentität	
24	Digitalisierung im Kontext ärztlichen Handelns (Interaktion, Diagnostik, Therapiemanagement)	
25		Beurteilung und Einsatz digitaler Anwendungen für Anamnese, Diagnostik und Therapie
26	Behandlungsbezogene Inhalte	
27	Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Krankheiten	
28		Medizinische Notfallsituationen, insbesondere lebensrettende Sofortmaßnahmen
29	Seltene Erkrankungen	
30		Pharmakotherapie, Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit sowie Arzneimittelmisbrauch
31		Schmerzprävention und allgemeine Schmerztherapie bei akuten und chronischen Schmerzen
32		Interdisziplinäre und interprofessionelle Zusammenarbeit
33		Impfwesen/Durchführung von Schutzimpfungen
34	Besonderheiten bei der Betreuung von Menschen mit Behinderung	
35	Technisch-diagnostische Inhalte im Zusammenhang mit gebietsspezifischen Fragestellungen	
36		labortechnisch gestützte Nachweisverfahren mit visueller oder apparativer Auswertung
37		Point-of-Care-Diagnostik mit visueller oder apparativer Ausstattung
38		Indikationsstellung und Befundinterpretation des krankheitsbezogenen Basislabors
39		Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Interpretation bildgebender Befunde

Anlage 32 Gebiet Strahlentherapie

Facharzt/Fachärztin für Strahlentherapie

(Strahlentherapeut/Strahlentherapeutin)

Gebietsdefinition	Das Gebiet Strahlentherapie umfasst die Strahlenbehandlung maligner und benigner Erkrankungen einschließlich der medikamentösen und physikalischen Verfahren zur Radiosensibilisierung und Verstärkung der Strahlenwirkung am Tumor unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen der gesunden Gewebe.
Weiterbildungszeit	60 Monate Strahlentherapie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt- zahl
1.	Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung		
2.	Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Strahlentherapie		
3.	Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Strahlentherapie		
4.	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien		
5.	Indikationsstellung		
6.		Indikationsstellung für alle strahlentherapeutischen Verfahren unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	
7.		Bewertung und Vergleich der unterschiedlichen strahlentherapeutischen Verfahren	
8.		Indikationsstellung und Befundinterpretation von vorbereitender und weiterführender Diagnostik im Rahmen von strahlentherapeutischen Behandlungen	
9.	Strahlenschutz		
10.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes		
11.	Grundlagen des Umgangs mit offenen und geschlossenen radioaktiven Strahlen		
12.		Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz	Nachweis der für die jeweilige Fachkunde erforderlichen Kurse
13.	Medizinische Strahlenphysik und Informationstechnologie		

Anlage 32 Gebiet Strahlentherapie

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt- zahl
14.	Grundlagen der Radioaktivität, Strahlerzeugung, Strahlcharakteristik sowie der Wechselwirkungen von Strahlung mit Materie		
15.	Dosimetrie und Bestrahlungsplanungssysteme sowie in der Strahlentherapie eingesetzte Geräte, z. B. Linearbeschleuniger, sonstige Teilchenbeschleuniger, radioaktive Quellen, Röntgentherapie, Bildgebungsanlagen, Zusatzgeräte		
16.	Strahlentherapeutisch relevante Informationstechnologie		
17. Strahlenbiologie			
18.	Biologie unterschiedlicher Strahlenarten, insbesondere linearer Energietransfer (LET) und relative biologische Wirksamkeit (RBE)		
19.	Biologische Grundlagen der Strahlenbehandlung gutartiger Erkrankungen		
20.	Akute und späte Nebenwirkungen an gesunden Geweben		
21.		Bewertung von Risiken für strahlentherapieassoziierte Nebenwirkungen, insbesondere Spätfolgen (Toleranzdosen, linear-quadratisches Modell, Dosisvolumeneffekte von Normalgewebsschäden) einschließlich Einsatz von Radioprotektoren	
22.	Strahlenbiologie von Tumoren		
23.		Bewertung von Tumorkontrollwahrscheinlichkeiten	
24.	Strahlenbiologie der Kombination der Bestrahlung mit medikamentösen und physikalischen Verfahren		
25.		Bewertung der Radiosensibilisierung und Verstärkung der Strahlenwirkung	
26. Strahlentherapie gutartiger Erkrankungen			
27.	Konzepte der strahlentherapeutischen Behandlung gutartiger Erkrankungen		
28.		Strahlentherapeutische Behandlung auch im Kontext interdisziplinärer Behandlungskonzepte von gutartigen Erkrankungen	
29. Grundlagen der Onkologie			
30.	Interdisziplinäre Behandlungskonzepte		
31.	Grundlagen der Tumorbilogie und Tumorphathologie einschließlich der molekularen Diagnostik und Kategorisierung onkologischer Erkrankungen		
32.	Grundlagen nicht-radioonkologischer Therapieverfahren in interdisziplinären Konzepten, insbesondere operative Verfahren, systemische Therapien einschließlich myeloablativer Verfahren, Radionuklidtherapie und immunologischer Therapie		

Anlage 32 Gebiet Strahlentherapie

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt- zahl
33.		Indikationsstellung zur radioonkologischen Kombinationsbehandlung	
34.	Tumorerkrankungen		
35.		Strahlentherapeutische Behandlung, auch im Kontext interdisziplinärer Behandlungskonzepte von verschiedenen Tumorentitäten einschließlich onkologischer Notfälle und der Behandlung von Metastasen, insbesondere	
36.		- Tumore des zentralen Nervensystems	
37.		- Kopf-Hals-Tumore	
38.		- gastrointestinale Tumore	
39.		- Tumore der Lunge und des Mediastinum	
40.		- Tumore der Brust	
41.		- gynäkologische Tumore	
42.		- urologische Tumore	
43.		- Lymphome und Leukämien	
44.		- Knochen- und Weichteilsarkome	
45.		- Hauttumore	
46.		- Tumore mit unbekanntem Primärtumor	
47.		- Tumore des Auges und der Orbita	
48.		- pädiatrische Tumore	
49.	Bestrahlungsplanung und Therapieverifikation		
50.	Lagerung und Immobilisation von Patienten		
51.		Indikation und Durchführung bildgebender Verfahren zur Therapieplanung und Verifikation der Bestrahlungsfelder, insbesondere konventionelle Simulation, CT-Simulation	
52.		Definition von Tumorvolumina und Normalgeweben anhand bildgebender Methoden	
53.		Computergestützte Bestrahlungsplanung auf der Basis von CT-Untersuchungen für die Strahlentherapie unter Berücksichtigung möglicher Kombinationstherapien und interdisziplinärer Behandlungen, ggf. unter Einbeziehung weiterer bildgebender Verfahren, z. B. MRT, Positronenemissionstomographie (PET), davon	500
54.		- CT verschiedener Körperregionen	200
55.	Externe Strahlentherapie		

Anlage 32 Gebiet Strahlentherapie

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt- zahl
56.		Durchführung von externer Strahlentherapie mit Linearbeschleunigern einschließlich Ersteinstellung, Genauigkeitskontrolle, Korrekturen, Dokumentation, Überwachung des Patienten, Erkennung und Behandlung von Nebenwirkungen, davon	
57.		- bei gutartigen Erkrankungen	50
58.		- bei bösartigen Erkrankungen mit Linearbeschleuniger	450
59. Brachytherapie			
60.	Grundlagen der Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe zur permanenten Implantation, zur Afterloadingtherapie sowie zur endovaskulären Strahlentherapie		
61.		Durchführung von Brachytherapie, insbesondere bei Tumoren des weiblichen Genitale, davon	100
62.		- mit Afterloading-Einrichtung	60
63. Medikamentöse Tumorthherapie und Supportivtherapie			
64.	Begleitbehandlungen zur Verstärkung der Strahlenwirkung im Tumor und zur Protektion gesunder Gewebe		
65.		Indikation, Durchführung und Überwachung der systemischen Tumorthherapie in Kombination mit Bestrahlungen bei soliden Tumorerkrankungen einschließlich der Beherrschung auftretender Komplikationen in Behandlungsfällen, davon	500
66.		- mit Chemotherapie	100
67.		Strahlentherapeutische Nachsorge von Tumorpatienten	
68.		Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon	
69.		- Falldarstellungen	20
70.	Pharmakologie und Wirkungsweise von medikamentösen Tumorthapien		
71.		Indikationsstellung zur medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten	
72.		Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumorthapeutika	
73.	Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie		
74.	Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen		

Anlage 32 Gebiet Strahlentherapie

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse		Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richt- zahl
75.		Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation	
76.		Einleitung und Überwachung physikalischer Maßnahmen	
77.	Psychogene Symptome, somatopsychische Reaktionen und psychosoziale Zusammenhänge		
78.		Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie sowie parenterale Ernährung	
79.		Einleitung und Überwachung rehabilitativer Maßnahmen	
80.		Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten	

ANHANG

Auszug aus Abschnitt A – Paragraphenteil – der Weiterbildungsordnung

§ 2 a Begriffsbestimmungen

¹Im Sinne dieser Weiterbildungsordnung werden folgende Begriffe definiert:

(1)

¹**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. ²Die jeweiligen Kompetenzen werden insbesondere im Rahmen der beruflichen Tätigkeit während der Weiterbildung erworben und durch eine Prüfung vor der Ärztekammer nachgewiesen.

(2)

¹**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)

¹Der **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)

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

(5)

¹Unter **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)

¹Als **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)

¹Das **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. ²Das jeweilige Logbuch enthält die in den Abschnitten B bzw. C geregelten Weiterbildungsinhalte sowie Richtzahlen, soweit diese vom Kammervorstand beschlossen wurden. ³Die Darstellung erfolgt nach Maßgabe der **Anlage I**.

(8)

¹In 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.