

# Facharztprüfung Radiologie

1450 kommentierte Prüfungsfragen

Bearbeitet von  
Guido Albes

4., unveränderte Auflage. 2017. Buch inkl. Online-Nutzung. Rund 752 S. Softcover

ISBN 978 3 13 241505 8

Format (B x L): 17 x 24 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Sonstige Medizinische Fachgebiete > Radiologie, Bildgebende Verfahren](#)

Zu [Leseprobe](#) und [Sachverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](http://beck-shop.de) ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

# Inhaltsverzeichnis



<b>Teil 1: Technische Grundlagen und Strahlenschutz</b> .....		25
<b>1</b>	<b>Röntgen</b> .....	26
<b>1.1</b>	<b>Physikalische Grundlagen</b> .....	26
1.1.1	Grundlagen aus der Atomphysik ....	26
1.1.2	Strahlenarten und Strahlenerzeugung .....	27
1.1.3	Wirkungseffekte der Röntgenstrahlen .....	30
<b>1.2</b>	<b>Röntgentechnik</b> .....	33
1.2.1	Röntgeneinrichtung/Röntgenröhre ..	33
1.2.2	Röntgenstrahlenqualität, Strahlenfilter und Blenden .....	42
1.2.3	Streustrahlen, Streustrahlenreduktion .....	45
1.2.4	Filmfoliensystem .....	48
<b>1.3</b>	<b>Bildqualität</b> .....	56
<b>1.4</b>	<b>Bildverstärker</b> .....	61
<b>1.5</b>	<b>Digitale Röntgentechnik</b> .....	64
1.5.1	Binäres System/Bildmatrix .....	64
1.5.2	Digitale Bildverarbeitung .....	65
1.5.3	Digitale Bildverstärker-Radiografie ..	66
1.5.4	Digitale Lumineszenzradiografie ....	67
1.5.5	Digitale Detektoren .....	68
<b>1.6</b>	<b>Computertomografie</b> .....	71
1.6.1	Technische Grundlagen .....	71
1.6.2	Detektorsysteme .....	73
1.6.3	Korrekturprogramme der Bildverarbeitung .....	75
1.6.4	Schwächungswerte .....	76
1.6.5	Kollimation, Schichtempfindlichkeitsprofil .....	77
1.6.6	Partialvolumeneffekt .....	78
1.6.7	Spiral-CT-Technik .....	78
1.6.8	Multidetektor-CT .....	80
1.6.9	Bildqualität und Strahlenbelastung im CT .....	81
1.6.10	Bildartefakte im CT .....	83
<b>1.7</b>	<b>Röntgenkontrastmittel</b> .....	84
<b>1.8</b>	<b>Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik</b> .....	88
1.8.1	Grundsätze der Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik .....	88
1.8.2	Konstanzprüfung der Filmverarbeitung .....	88
1.8.3	Konstanzprüfung am Röntgengerät .	89
1.8.4	Konstanzprüfung am Durchleuchtungsgerät .....	90
1.8.5	Konstanzprüfung bei der Mammografie .....	90
<b>1.9</b>	<b>Dosimetrie</b> .....	90
1.9.1	Dosiseinheiten .....	90
1.9.2	Dosismesstechnik .....	93
<b>1.10</b>	<b>Strahlenschutz</b> .....	96
1.10.1	Strahlenexposition und Strahlenwichtung .....	96
1.10.2	Rechtliche und organisatorische Strahlenschutzmaßnahmen .....	98
<b>2</b>	<b>Ultraschall</b> .....	105
<b>2.1</b>	<b>Physikalische und technische Grundlagen</b> .....	105
<b>2.2</b>	<b>Gerätetechnik</b> .....	107
<b>2.3</b>	<b>Ultraschallartefakte</b> .....	111
<b>2.4</b>	<b>Dopplersonografie</b> .....	115

<b>3</b>	<b>Magnetresonanztomografie</b> .....	118		
<b>3.1</b>	<b>Grundprinzipien</b> .....	118	<b>3.5</b>	<b>MR-Artefakte</b> .....
<b>3.2</b>	<b>Bildentstehung</b> .....	129	<b>3.6</b>	<b>MR-Kontrastmittel</b> .....
<b>3.3</b>	<b>Messesequenzen</b> .....	136	<b>3.7</b>	<b>MR-Gerätetechnik</b> .....
<b>3.4</b>	<b>MR-Angiografie</b> .....	148	<b>3.8</b>	<b>MR-Sicherheit</b> .....
				
	<b>Spezielle diagnostische Radiologie</b> .....	173		
<b>4</b>	<b>Gehirn</b> .....	174		
<b>4.1</b>	<b>Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen</b> .....	174	<b>4.4.2</b>	Endovaskuläre Behandlung von Hirngefäßaneurysmen .....
4.1.1	Embryologische Entwicklung .....	174	<b>4.4.3</b>	Endovaskuläre Behandlung vaskulärer Malformationen .....
4.1.2	Balkenentwicklung .....	174	<b>4.4.4</b>	Endovaskuläre Wiedereröffnung kraniozervikaler Gefäßverschlüsse und -stenosierungen .....
4.1.3	Kortexentwicklung .....	176	<b>4.5</b>	<b>Intrakranielle Tumoren</b> .....
4.1.4	Myelinisierung .....	180	4.5.1	Intrakranielle Metastasen .....
4.1.5	Weitere Fehlbildungen, zystische und fettgewebshaltige intrakranielle Raumforderungen .....	186	4.5.2	Neuroepitheliale Tumoren .....
4.1.6	Phakomatosen .....	196	4.5.3	Nichtneuroepitheliale intrakranielle Tumoren .....
4.1.7	Vaskuläre Malformationen .....	203	4.5.4	Hypophysentumoren, Raumforderungen der Sella und des Sinus cavernosus .....
<b>4.2</b>	<b>Ischämische Erkrankungen des Gehirns</b> .....	210	<b>4.6</b>	<b>Entzündliche intrakranielle Erkrankungen</b> .....
4.2.1	Bildgebende Diagnostik zerebraler Ischämien .....	210	4.6.1	Meningitis, Ependymitis, subdurales und epidurales Empyem .....
4.2.2	Infarktpathogenese, -pathophysiologie und -typologie ...	222	4.6.2	Hirnabszess, Enzephalitis, HIV-assoziierte Erkrankungen .....
4.2.3	Zerebrale Infarkte bei jungen Patienten, Hypoxie .....	235	4.6.3	Entzündliche demyelinisierende Erkrankungen .....
<b>4.3</b>	<b>Intrakranielle Blutungen</b> .....	241	<b>4.7</b>	<b>Demenz mit ihren Differenzialdiagnosen, Liquorzirkulationsstörungen</b> .....
4.3.1	Darstellung in MRT und CT .....	241	4.7.1	Neurodegenerative Erkrankungen ..
4.3.2	Intrazerebrale Blutungen .....	244	4.7.2	Alkoholassozierte Erkrankungen des Gehirns .....
4.3.3	Subarachnoidalblutung .....	247	4.7.3	Liquorzirkulation .....
4.3.4	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen .....	253		
4.3.5	Sinus- und Hirnvenenthrombose ...	261		
<b>4.4</b>	<b>Endovaskuläre Therapie kraniozephaler Erkrankungen</b> ....	266		
4.4.1	Technische und methodische Grundlagen .....	266		

<b>5</b>	<b>Wirbelsäule</b> .....	368		
5.1	Angeborene Erkrankungen .....	368	<b>5.6</b>	<b>Raumforderungen der Wirbelsäule und des Spinalkanals</b> .....
5.2	Traumatische Schädigungen der Wirbelsäule .....	380	5.6.1	Extradurale Tumoren der Wirbelsäule .....
5.3	Degenerative Wirbelsäulenveränderungen .....	391	5.6.2	Intradurale-extramedulläre Tumoren des Spinalkanals .....
5.4	Interventionelle radiologische Therapie von Schmerzsyndromen	408	5.6.3	Intramedulläre Tumoren .....
5.5	Entzündliche Wirbelsäulenerkrankungen .....	413	<b>5.7</b>	<b>Vaskuläre Erkrankungen des Spinalkanals</b> .....
				447
<b>6</b>	<b>Gesichtsschädel und Hals</b> .....	455		
6.1	Orbita .....	455	<b>6.3</b>	<b>Hals</b> .....
6.2	Nasennebenhöhlen .....	462	6.3.1	Tumor-Staging, Lymphknoten .....
6.2.1	Speicheldrüsen .....	471	6.3.2	Pharynx .....
			6.3.3	Larynx .....
				476
<b>7</b>	<b>Thorax</b> .....	479		
7.1	<b>Mediastinum und Gefäße</b> .....	479	7.2.4	Diffuse interstitielle Parenchymveränderungen, Asbestose, Bronchiolitis .....
7.1.1	Erkrankungen der Pulmonalgefäße .	479	7.2.5	Parenchymerkrankungen mit verminderter Dichte .....
7.1.2	Fehlbildungen und Varianten der großen thorakalen Gefäße .....	483	7.2.6	Diffuse noduläre Parenchymveränderungen .....
7.1.3	Erkrankungen des Mediastinums, der Pleura und des Perikards .....	485	7.2.7	Lungenrundherde .....
7.1.4	Erkrankungen der thorakalen und abdominalen Aorta .....	492	7.2.8	Bronchialkarzinom .....
				535
7.2	<b>Lunge</b> .....	501	<b>7.3</b>	<b>Herz</b> .....
7.2.1	CT-Morphologie des Lungenparenchyms .....	501		537
7.2.2	Lungenparenchymveränderungen mit diffus erhöhter Dichte .....	502	<b>7.4</b>	<b>Mammadiagnostik</b> .....
7.2.3	Infektiöse Lungenparenchymerkrankungen ...	506	7.4.1	Tripeldiagnostik .....
			7.4.2	Mammografie .....
				543

<b>8</b>	<b>Bauch- und Beckenorgane</b> .....		563
8.1	Untersuchungstechnik der parenchymatösen Oberbauchorgane .....	563	
8.2	Leber und Gallengänge .....	565	
8.3	Pankreas .....	583	
8.4	Milz .....	595	
8.5	<b>Gastrointestinaltrakt</b> .....		596
8.6	<b>Nebenniere</b> .....		619
8.7	<b>Niere</b> .....		623
8.8	<b>Weibliche und männliche Geschlechtsorgane</b> .....		633
<b>9</b>	<b>Bewegungsapparat</b> .....		643
9.1	<b>Posttraumatische und degenerative Knochen- und Gelenkveränderungen</b> .....	643	
9.1.1	Besonderheiten der Frakturlehre im Kindesalter .....	643	
9.1.2	Karpale Gefügestörungen .....	646	
9.1.3	Schulter .....	649	
9.1.4	Kniegelenk .....	655	
9.1.5	Ischämische Knochenerkrankungen .	666	
9.2	<b>Arthrotische und rheumatische Gelenkveränderungen</b> .....	672	
9.3	<b>Knochen- und Weichteiltumoren, tumorähnliche Knochenläsionen</b> .	685	
9.3.1	Systematik .....	685	
9.3.2	Zystische Läsionen des Knochens ...	691	
9.3.3	Faser- und fibrohistiozytäres Gewebe bildende tumorartige Läsion und Tumoren des Knochens .....	695	
9.3.4	Knochensubstanz produzierende tumorähnliche Läsionen und Tumoren des Knochens .....	701	
9.3.5	Knorpelbildende tumorähnliche Läsionen und Tumoren des Knochens .....	707	
9.3.6	Vom Knochenmark ausgehende Tumoren .....	714	
9.3.7	Weichteiltumoren .....	720	
9.3.8	Anhang: Morbus Paget .....	725	
<b>Literatur</b> .....			729
<b>Sachverzeichnis</b> .....			737