

### 33. Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen

<b>Definition</b>	Die Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen umfasst in Ergänzung zur Facharztkompetenz die Anwendung radioaktiver Stoffe zur Funktions- und Lokalisationsdiagnostik von Erkrankungen, Organen, Geweben und Systemen sowie deren Anwendung im Rahmen von Hybridverfahren.
<b>Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Facharztanerkennung für Radiologie und zusätzlich</li> <li>– <b>24 Monate Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen</b> unter Befugnis an Weiterbildungsstätten</li> </ul>

#### Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

	<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtlinie</b>
<b>Zeile</b>	<b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen</b>		
1.	Klinische Grundlagen sowie pathophysiologische 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		
2.	Grundlagen der Strahlenbiologie, Strahlenphysik und Messtechnik, insbesondere Dosisbegriffe und physikalische und biologische Dosimetrie		
3.	Prinzipien der nuklearmedizinischen Bildentstehung, insbesondere der Detektortechnik, des Tracerprinzips und der Gammaskopimetrie		
	<b>Indikationsstellung</b>		
4.		Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für alle bildgebenden Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	
	<b>Strahlenschutz</b>		
5.	Besonderheiten der nuklearmedizinischen Diagnostik im Kindes- und Jugendalter, insbesondere Auswahl und Dosierung der Radiopharmaka		
6.	Prinzipien der ionisierenden und nicht-ionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen		
7.	Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch indizierten Strahlenexposition in der Diagnostik		
8.	Grundlagen des Strahlenschutzes beim Personal und bei Begleitpersonen		
9.	Messung und Bewertung der Strahlenexposition		
10.	Diagnostische Referenzwerte		

<b>Radiopharmaka</b>			
11.	Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Radionuklide) und markierten Radiopharmaka einschließlich der Qualitätskontrolle		
12.		Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Kinetik von Radiopharmaka	
<b>Gerätetechnik</b>			
13.	Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen		
14.	Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen, insbesondere Gammakamera, SPECT und PET sowie Hybridgeräte (SPECT/CT, PET/CT, PET/MRT)		
<b>Kommunikation</b>			
15.		Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen	
16.		Nuklearmedizinische Befunderstellung, Bewertung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses	
<b>Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Gamma-Kamera, SPECT und PET</b>			
17.	Prinzipien und Bedeutung der Akquisitionsparameter für Bildqualität und Dosis bei Szintigraphien, SPECT und PET, deren korrekte Wahl und Einfluss auf mögliche Bildartefakte		
18.		Erstellung und Anwendung von Gammakamera-, SPECT- und PET-Untersuchungsprotokollen einschließlich geeigneter Radiopharmaka	
19.		Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Untersuchungen unter Verwendung von Radiopharmaka (ohne Schilddrüse) einschließlich Gammakamera, SPECT und PET (auch in Hybridtechnik), jeweils in angemessener Wichtung, davon	1.600
20.		- in SPECT- oder PET-Technik	800
<b>Hybride Verfahren</b>			
21.	Physikalische und technische Prinzipien der Hybridverfahren		
22.	Interaktion morphologischer und funktioneller Bildgebung einschließlich möglicher Artefakte		
23.		Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie-CT, Einzelphotonen-Emissions-CT und MR-PET	