31. Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Nuklearmedizin und verleihen dem Nuklearmediziner das Recht zum Führen der Bezeichnung Nuklearmedizinische Diagnostik

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik 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. Die Zusatz-Weiterbildung vermittelt zusätzliche gebietserweiternde Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	- Facharztanerkennung für Radiologie und zusätzlich - **24 Monate Nuklearmedizinische Diagnostik** unter Anleitung eines Weiterbildungsermächtigten in Nuklearmedizinischer Diagnostik

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
A. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt C		
1. Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen		
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		
Grundlagen der Strahlenbiologie, Strahlenphysik und Messtechnik, insbesondere Dosisbegriffe und physikalische und biologische Dosimetrie		
Prinzipien der nuklearmedizinischen Bildentstehung, insbesondere der Detektortechnik, des Tracerprinzips und der Gammaspektrometrie		
2. Indikationsstellung		
	Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für alle bildgebenden Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen	
3. Strahlenschutz		
Besonderheiten der nuklearmedizinischen Diagnostik im Kindes- und Jugendalter, insbesondere Auswahl und Dosierung der Radiopharmaka		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
Prinzipien der ionisierenden und nicht-ionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen		
Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch indizierten Strahlenexposition in der Diagnostik		
Grundlagen des Strahlenschutzes beim Personal und bei Begleitpersonen		
Messung und Bewertung der Strahlenexposition		
Diagnostische Referenzwerte		
4. Radiopharmaka		
Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Radionuklide) und markierten Radiopharmaka einschließlich der Qualitätskontrolle		
	Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung und Kinetik von Radiopharmaka	
5. Gerätetechnik		
Gerätebezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich Konstanzprüfungen		
Physikalische Grundlagen und praktische Anwendung bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen, insbesondere Gammakamera, SPECT und PET sowie Hybridgeräte (SPECT/CT, PET/CT, PET/MRT)		
6. Kommunikation		
	Aufklärung von Patienten und/oder Angehörigen über Nutzen und Risiko bildgebender Verfahren mit ionisierenden Strahlen	
	Nuklearmedizinische Befunderstellung, Bewertung und Kommunikation des Untersuchungsergebnisses	
7. Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Gamma-Kamera, SPECT und PET		
Prinzipien und Bedeutung der Akquisitionsparameter für Bildqualität und Dosis bei Szintigraphien, SPECT und PET, deren korrekte Wahl und Einfluss auf mögliche Bildartefakte		
	Erstellung und Anwendung von Gammakamera-, SPECT- und PET-Untersuchungsprotokollen einschließlich geeigneter Radiopharmaka	
	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
	- in SPECT- oder PET-Technik	800
8. Hybride Verfahren		
Physikalische und technische Prinzipien der Hybridverfahren		
Interaktion morphologischer und funktioneller Bildgebung einschließlich möglicher Artefakte		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
	Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie-CT, Einzelphotonen-Emissions-CT und MR-PET	