

## Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen

Die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen sind integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt für Nuklearmedizin.

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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 MWBO</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

**Bitte geben Sie im Folgenden an, ob (ja / nein) die geforderten Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten im Rahmen der Weiterbildung vermittelt werden können.**

**Sobald Richtzahlen angegeben sind, sind hier die Ist-Zahlen des letzten Jahres zu erfassen.**

| Kognitive und Methodenkompetenz<br>Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                          | Handlungskompetenz<br>Erfahrungen und Fertigkeiten                                                                                                                                                  | Richtzahl | Vermittelte<br>WB-Inhalte<br>/ Ist-Zahlen |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| <b>Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Nuklearmedizinische Diagnostik für Radiologen</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| 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 Gammaskpektrometrie                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| <b>Indikationsstellung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Indikationsstellung und rechtfertigende Indikationsstellung für alle bildgebenden Verfahren mit ionisierenden Strahlen unter Berücksichtigung der spezifischen Risiken und möglicher Komplikationen |           |                                           |
| <b>Strahlenschutz</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Besonderheiten der nuklearmedizinischen Diagnostik im Kindes- und Jugendalter, insbesondere Auswahl und Dosierung der Radiopharmaka                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Prinzipien der ionisierenden und nicht-ionisierenden Strahlung und des Strahlenschutzes bei der Anwendung am Menschen                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |

| Kognitive und Methodenkompetenz<br>Kenntnisse                                                                                                                                                              | Handlungskompetenz<br>Erfahrungen und Fertigkeiten                                                                                                                                                                                                  | Richtzahl | Vermittelte<br>WB-Inhalte<br>/ Ist-Zahlen |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| Reduktionsmöglichkeiten der medizinisch<br>indizierten Strahlenexposition in der<br>Diagnostik                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Grundlagen des Strahlenschutzes beim<br>Personal und bei Begleitpersonen                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Messung und Bewertung der<br>Strahlenexposition                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Diagnostische Referenzwerte                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| <b>Radiopharmaka</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen<br>(Radionuklide) und markierten<br>Radiopharmaka einschließlich der<br>Qualitätskontrolle                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
|                                                                                                                                                                                                            | Indikationsgemäße Auswahl, Dosierung<br>und Kinetik von Radiopharmaka                                                                                                                                                                               |           |                                           |
| <b>Gerätetechnik</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Gerätebezogene<br>Qualitätssicherungsmaßnahmen<br>einschließlich Konstanzprüfungen                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Physikalische Grundlagen und praktische<br>Anwendung bildgebender Verfahren mit<br>ionisierenden Strahlen, insbesondere<br>Gammakamera, SPECT und PET sowie<br>Hybridgeräte (SPECT/CT, PET/CT,<br>PET/MRT) |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| <b>Kommunikation</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
|                                                                                                                                                                                                            | Aufklärung von Patienten und/oder<br>Angehörigen über Nutzen und Risiko<br>bildgebender Verfahren mit ionisierenden<br>Strahlen                                                                                                                     |           |                                           |
|                                                                                                                                                                                                            | Nuklearmedizinische Befunderstellung,<br>Bewertung und Kommunikation des<br>Untersuchungsergebnisses                                                                                                                                                |           |                                           |
| <b>Bildgebung mit ionisierender Strahlung einschließlich Gamma-Kamera, SPECT<br/>und PET</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Prinzipien und Bedeutung der<br>Akquisitionsparameter für Bildqualität und<br>Dosis bei Szintigraphien, SPECT und PET,<br>deren korrekte Wahl und Einfluss auf<br>mögliche Bildartefakte                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
|                                                                                                                                                                                                            | Erstellung und Anwendung von<br>Gammakamera-, SPECT- und PET-<br>Untersuchungsprotokollen einschließlich<br>geeigneter Radiopharmaka                                                                                                                |           |                                           |
|                                                                                                                                                                                                            | Indikation, Durchführung und<br>Befunderstellung von Untersuchungen<br>unter Verwendung von Radiopharmaka<br>(ohne Schilddrüse) einschließlich<br>Gammakamera, SPECT und PET (auch<br>in Hybridtechnik), jeweils in<br>angemessener Wichtung, davon | 1.600     |                                           |
|                                                                                                                                                                                                            | - in SPECT- oder PET-Technik                                                                                                                                                                                                                        | 800       |                                           |
| <b>Hybride Verfahren</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
| Physikalische und technische Prinzipien<br>der Hybridverfahren                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |

| <b>Kognitive und Methodenkompetenz</b><br>Kenntnisse                                        | <b>Handlungskompetenz</b><br>Erfahrungen und Fertigkeiten                                                                               | <b>Richtzahl</b> | <b>Vermittelte<br/>WB-Inhalte<br/>/ Ist-Zahlen</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------|
| Interaktion morphologischer und funktioneller Bildgebung einschließlich möglicher Artefakte |                                                                                                                                         |                  |                                                    |
|                                                                                             | Interdisziplinäre Indikationsstellung für Hybridverfahren wie Positronenemissionstomographie-CT, Einzelphotonen-Emissions-CT und MR-PET |                  |                                                    |