



## Gemeinsames Weiterbildungskonzept zur Facharztkompetenz Radiologie

### Weiterbilder:

Frau S. Bircks, Leitende Ärztin Angiographie, Rotes Kreuz Krankenhaus gGmbH

Prof. Dr. med. F. Diekmann, Chefarzt, Institut für Radiologische Diagnostik,  
Krankenhaus St. Joseph-Stift

Dr. med. S. Neumann, Radiologie am St. Joseph-Stift

Dr. med. A. Sternberg, MVZ am RKK GmbH

I. Allgemeine Bemerkungen und Richtlinien.....	3
1. Ausbildungsziel.....	3
2. Ausbildungsverantwortliche / Abteilungen.....	3
3. Anstellungsdauer.....	3
4. Mitarbeitergespräche.....	3
II. Fachspezifische Weiterbildung.....	3
1. Vorbemerkung.....	3
2. Theoretische Weiterbildung.....	4
2.1 Regelmässige Weiterbildungsveranstaltungen.....	4
2.1.1 Strukturierte Fortbildung (laufendes Programm).....	4
2.1.2 Qualitätszirkel.....	5
2.1.3 Fachbezogene Fallvorstellungen.....	5
2.1.4 Regionale Fort-/Weiterbildung in Radiologie.....	5
2.1.9 Fort- und Weiterbildung in Strahlenschutz.....	5
2.2 (Inter)Nationale Kurse und Kongresse.....	6
3. Praktische Weiterbildung.....	6
3.1 Grundstruktur.....	6
3.2 Fachspezifische Rotation.....	6
3.3 Bereitschaftsdienst.....	7
III. Wissenschaftliche Tätigkeit.....	7
IV. Lernziele / empfohlene Literatur.....	8

# **I. Allgemeine Bemerkungen und Richtlinien**

## **1. Ausbildungsziel**

Die Anstellung zielt ab auf das vollständige radiologische Weiterbildungscurriculum zum Facharzt für Radiologie (60 Monate), wobei das Weiterbildungsprogramm für den Facharzt (FA) Radiologie der Ärztekammer Bremen in der jeweils gültigen Version (s. im Internet unter [https://www.aekhb.de/data/mediapool/29\\_radiologie.pdf](https://www.aekhb.de/data/mediapool/29_radiologie.pdf)) maßgebend ist. Ein klinisches Fremdjahr ist nicht Gegenstand der Ausbildungsvereinbarung.

## **2. Ausbildungsverantwortliche / Abteilungen**

- 1.) Frau s. Bircks, RKK gGmbH Bremen
- 2.) Herr Dr. A. Sternberg, MVZ am RKK GmbH Bremen
- 3.) Herr Dr. S. Neumann, MVZ am RKK Bremen sowie Praxis Radiologie am St. Joseph-Stift Bremen
- 4.) Herr Prof. Dr. F. Diekmann, Institut für Radiologische Diagnostik, St. Joseph Stift Bremen

## **3. Anstellungsdauer**

Den Auszubildenden wird eine Ausbildung über 60 Monate zugesichert. Da zwischen den einzelnen Ausbildungsstätten aktuell keine Arbeitnehmerüberlassungsvereinbarung besteht, werden zumindest vier unterschiedliche Verträge während der Ausbildung nötig. Das Minimum der Vertragsdauer beträgt dabei 6 Monate.

## **4. Mitarbeitergespräche**

Mit den Assistenzärztinnen und -Ärzten werden für jeden durchlaufenen Arbeitsbereich Ein- und Ausgangsgespräche mit den zuständigen Abteilungsleitern durchgeführt. Zusätzlich erfolgt ein strukturiertes Mitarbeitergespräch mit dem Leiter der jeweiligen Radiologie zum Abschluss der mindestens 6-monatigen Rotation an das entsprechende Haus / die Praxis. Ausführliche Informationen über Sinn und Zweck des MAG sowie eine Wegleitung inkl. Formulare sind im Intranet der jeweiligen beteiligten Häuser publiziert. Gespräche mit den Ausbildungsverantwortlichen bezüglich persönlicher Anliegen sind jederzeit möglich.

# **II. Fachspezifische Weiterbildung**

## **1. Vorbemerkung**

Die fachspezifische Weiterbildung erfolgt einerseits theoretisch in entsprechenden strukturierten Veranstaltungen, andererseits praktisch an den einzelnen Arbeitsplätzen unter Anleitung der jeweils zuständigen Fachärzte. Die Teilnahme an den Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen des jeweiligen Instituts der aktuellen Rotationsphase sind für Assistenten - soweit es die sonstigen dienstlichen Verpflichtungen erlauben - obligatorisch und Bestandteil der Weiterbildung zum Facharzt Radiologie. Eine regelmäßige Rotation in alle Bereiche der Radiologie im Rahmen der praktischen Weiterbildung ist gewährleistet. Dabei sind die Assistenten/-innen verpflichtet, sich ergänzend durch selbständiges Literaturstudium die notwendigen arbeitsplatzspezifischen Fachkenntnisse zu erarbeiten.

Hierbei stehen die auszubildenden Fachärzte beratend zur Seite. Die Abteilungsbibliothek, Arbeitsplatz bezogene Literatur und PCs mit Internetanschluss stehen allen Mitarbeitern zur Verfügung. Der/dem im jeweiligen Rotationsbereich eingeteilten AA obliegt die Verantwortung für die Vollständigkeit der zugeordneten Arbeitsplatzbibliothek.

## **2. Theoretische Weiterbildung**

Für die theoretischen Weiterbildungsmodule werden den Auszubildenden theoretische Seminare 1x pro Woche angeboten. Diese finden montags ab 7:45 Uhr im Demonstrationsraum des St. Joseph-Stift (Radiologie) und freitags um 15:30 Uhr im MVZ am RKK statt und werden ergänzt durch weitere interne und externe Kurse, Seminare und Kongresse. Gemäß der WBO der ÄK Bremen werden dabei Kenntnisse vermittelt in allgemeinen Grundlagen, z.B. zur Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen, den physikalischen Grundlagen der Magnetresonanzverfahren und Biophysik einschließlich der Grundlagen der Patientenüberwachung sowie der Sicherheitsmaßnahmen für Patienten und Personal, den Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung sowie des baulichen und apparativen Strahlenschutzes sowie Grundlagen der Gerätekunde und der Radioanatomie.

Vertiefend werden dann zusätzlich Inhalte zur angewandten Informatik in der Radiologie (RIS/PACS-System), der Indikation der mit ionisierenden Strahlen und kernphysikalischen Verfahren zu untersuchenden Erkrankungen (incl. juristischer Aspekte zur Indikationsstellung), den radiologischen Untersuchungsverfahren mit ionisierenden Strahlen einschließlich der strukturierten Befunderstellung, der Magnetresonanzverfahren und Spektroskopie einschließlich ihrer Befundung, der Sonographie einschließlich ihrer Befunderstellung, den interventionell-radiologischen Verfahren auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit bearbeitet.

Abschließend stehen anästhesiologische Inhalte und radiologisch interdisziplinäre Inhalte der Anästhesie wie Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen einschließlich der Behandlung akuter Schmerzzustände und die Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen und Wiederbelebung auf dem Lehrplan.

Die radiologisch angewandte Krankheitslehre wird in der theoretischen Ausbildung aufgeteilt auf folgende Organgebiete:

- zentrales und peripheres Nervensystem
- kardiovaskuläres System
- muskuloskelettales System
- abdominelle Organsysteme
- Lunge und Mediastinalorgane
- Organe des Gesichtsschädels und des Halses
- Urogenitalsystem
- Mamma

### **2.1 Regelmässige Weiterbildungsveranstaltungen**

#### **2.1.1 Strukturierte Fortbildung (laufendes Programm)**

Mo 07:45 - 08:30 Uhr SJS

Fr 15:30 - 16:15 Uhr MVZ am RKK

### **2.1.2 Qualitätszirkel**

Quartalsweise Screeningeinheit Praxis St. Joseph-Stift  
Quartalsweise Darmzentrum St. Joseph-Stift  
Quartalsweise Brustzentrum St. Joseph-Stift

### **2.1.3 Fachbezogene Fallvorstellungen**

St. Joseph-Stift:

Mo 15 Uhr Chirurgie, 13 Uhr Geriatrie  
Di 7:45 Gynäkologie, 13 Uhr Innere Medizin, 15 Uhr Chirurgie  
Mi 15 Uhr Chirurgie, 13 Uhr Geriatrie  
Do 7:45 Gynäkologie, 14 Uhr Darmzentrum, 15 Uhr Chirurgie, 16 Uhr Brustzentrum  
Fr 7:30 Gynäkologie (optional 7:30 Screeningkonf. SE Krastel), 13 Uhr Geriatrie+  
Innere Medizin, 15 Uhr Chirurgie

MVZ:

Mo - Fr 07:45 Uhr Chirurgie und Unfallchirurgie  
Mo – Fr 12:30 Uhr Innere Medizin einschl. Intensivmedizin  
Mo – Fr 13:30 Uhr Internistische Rheumatologie  
Mo – Fr 15:00 Uhr Gefäßchirurgie – interdisziplinäres Gefäßzentrum- gemeinsame  
differentialtherapeutische Entscheidungen, Mittwochs mit von der ÄKHB akzeptiertem  
Fortbildungscharakter  
Mi 14:30 Uhr Interdisziplinäre Tumorkonferenz gemeinsame  
differentialtherapeutische Entscheidungen, mit von der ÄKHB akzeptiertem  
Fortbildungscharakter  
Mi 1. und 3. Mi im Monat 15:00 Uhr Rheumachirurgische und orthopädische  
Fallbesprechungen

RKK gGmbH:

Mo – Fr 15:00 Uhr Gefäßchirurgie – Interventionelle Radiologie: interdisziplinäres  
Gefäßzentrum- gemeinsame differentialtherapeutische Entscheidungen, Mittwochs  
mit von der ÄKHB akzeptiertem Fortbildungscharakter

### **2.1.4 Regionale Fort-/Weiterbildung in Radiologie**

Siehe Internet Ärztekammer Bremen

### **2.1.5 Fort- und Weiterbildung in Strahlenschutz**

Weiterbildung zur „Fachkunde Radiologie“ wird entsprechend den Vorgaben über  
Kenntniskurs, Grund- und Spezialkurs vermittelt und für die Auszubildenden finanziert. Es  
erfolgt für die Kurse eine zusätzliche Freistellung der Auszubildenden.

## **2.2 (Inter-)Nationale Kurse und Kongresse**

Der Anspruch auf Weiterbildungsurlaub beträgt zusammen mit dem Kongressurlaub 5 Tage pro Kalenderjahr und ist auf das nächste Jahr übertragbar (Vorausbezug begrenzt möglich). Assistenzärzte/-innen können im Hinblick auf länger dauernde Weiterbildungskurse die Ansprüche mehrerer Jahre zusammenfassen. Die Teilnahme an fachspezifischen (inter-)nationalen Kursen und Kongressen wird entsprechend den im jeweiligen Intranet publizierten Richtlinien ermöglicht. Hierbei werden speziell Veranstaltungen gefördert, die eine CME-Akkreditierung besitzen. Weiterbildungsveranstaltungen außerhalb Bremens unterliegen dem Kontingent für Freistellungen. Das Weiterbildungs-gesuch/Gesuch auf Kostenübernahme muss vor der Kongress- oder Kursteilnahme entsprechend den im Intranet publizierten Richtlinien eingereicht werden. Eine rückwirkende Genehmigung nach erfolgter Teilnahme erfolgt grundsätzlich nicht.

## **3. Praktische Weiterbildung**

### **3.1 Grundstruktur**

Die praktische Ausbildung während der vorgeschriebenen fachspezifischen Weiterbildungsjahre erfolgt in Rotationen an die vier Standorte der Weiterbildungsermächtigung sowie eine Rotation innerhalb der jeweiligen Standorte. Das minimale Rotationsintervall pro Standort beträgt 6 Monate. Je nach Fortschrittsgrad und Spezialisierungswunsch kann die jeweilige Rotation am Standort um bis zu 24 Monate verlängert werden. Wünsche an die Rotation können jederzeit an den zuständigen Weiterbildungsbefugten gerichtet werden. Die Arbeitsplatzzuteilung berücksichtigt unterschiedliche Aspekte wie das Kompetenzniveau, die Aufrechterhaltung der Dienstleistung, Weiter- und Fortbildungsnotwendigkeiten und die Dauer der Zugehörigkeit zu den Einrichtungen. Ansprüche auf einen spezifischen Arbeitsplatz bestehen nicht. Tageweise Umorganisationen sind vorbehalten.

Rotationen, die gemäß WB-Programm vor dem Eintritt an einer anderen anerkannten Weiterbildungsstätte abgeleistet wurden, werden angerechnet. Ein (in der Bremer Weiterbildungsordnung nicht mehr zwingend vorgesehene) klinisches Fremdjahr ist in der Ausbildungsvereinbarung nicht inbegriffen. Falls ein solches vom Assistenzarzt / Assistenzärztin in Weiterbildung selbst organisiert wurde bzw. vormals durchgeführt wurde ist von der/dem Auszubildenden selber die entsprechende Anerkennung bei der Ärztekammer zu beantragen.

### **3.2 Fachspezifische Rotation**

Die fachspezifische Ausbildung erfolgt nach folgenden Schwerpunkten an den vier Standorten:

*Praxis Radiologie St. Joseph-Stift:*

- radiologische Diagnostik einschließlich Computertomographie, z.B. an Skelett und Gelenken, Schädel einschließlich Spezialaufnahmen, Wirbelsäule, Thorax und Thoraxorgane, Abdomen und Abdominalorganen, Urogenitaltrakt
- Magnetresonanztomographien, z. B. an Hirn, Rückenmark, Nerven, Skelett, Gelenken, Weichteilen einschließlich der Mamma, Thorax, Abdomen, Becken, Gefäßen
- Mammadiagnostik
- interventionelle und minimal-invasive radiologische Verfahren

#### *St. Joseph-Stift Bremen:*

- Ultraschalluntersuchungen, einschließlich Doppler-/Duplex-Untersuchungen, an allen Organen und Organsystemen
- radiologische Diagnostik, z.B. an Skelett und Gelenken, Schädel einschließlich Spezialaufnahmen, Wirbelsäule, Thorax und Thoraxorgane, Abdomen und Abdominalorganen, Urogenitaltrakt
- Mammadiagnostik und Intervention

#### *MVZ am RKK Bremen, Bremen*

- Ultraschalluntersuchungen, einschließlich Doppler-/Duplex-Untersuchungen, an allen Organen und Organsystemen
- radiologische Diagnostik einschließlich Computertomographie, z.B. an Skelett und Gelenken, Schädel einschließlich Spezialaufnahmen, Wirbelsäule, Thorax und Thoraxorgane, Abdomen und Abdominalorganen, Urogenitaltrakt, Gefäßsystem
- Magnetresonanztomographien, z. B. an Hirn, Rückenmark, Nerven, Skelett, Gelenken, Weichteilen, Thorax, Abdomen, Becken, Gefäßen aller Regionen
- interventionelle und minimal-invasive radiologische Verfahren, Sympathikolyse lumbal und thorakal, Drainagelegung, diagnostische Punktionen aller Körperregionen, PRT gesamte WS.

#### *RKK gGmbH, Bremen*

Besondere Gefäßdiagnostik und Intervention aller Körperregionen außer den intracerebralen Gefäßen, einschließlich Dialyseshunt mit Indikationsstellung, Analgosedierung, medikamentöser Begleittherapie und Durchführung sowie Nachsorge: Rekanalisations-, PTA- und Stenttherapie modernster Art; endovaskuläre Therapie thoracaler, thoraco-abdomineller und abdomineller Aortenaneurysmen in Zusammenarbeit mit der Gefäßchirurgie im Rahmen des zertifizierten Gefäßzentrums. Gefäßverschießende Maßnahmen bei Blutungen, Aneurysmen (außer Hirn), zur Vorbereitung von Endograftbehandlung, Tumortherapie (TACE), Uterusmyomembolisation (UFE)  
Eine Ausbildungsberechtigung nach der DEGIR Klassifikation liegt vor.

### **3.3 Bereitschaftsdienst**

Die regelmässige Teilnahme am Bereitschaftsdienst (Mittags-, Nacht- und Wochenenddienst) ist integraler Bestandteil der Weiterbildung. Die Einteilung erfolgt nach Absprache und Bedarf an den jeweiligen Weiterbildungsstandorten. In der Regel ist vorgesehen, dass die Auszubildenden an dem jeweiligen Standort der Rotation ihre Dienste absolvieren, an dem diese während ihrer Ausbildung gerade tätig sind. Vor dem ersten Nachtdienst begleiten die einzuarbeitenden AA einen fortgeschrittenen AA während einiger Abend- oder Wochenenddienste. Weitere Details zur Dienstplanung wie Erstellung der Dienstpläne, Ausfall eines Dienstarztes oder maximale Dienstbelastungen werden standortabhängig geregelt.

## **III. Wissenschaftliche Tätigkeit**

Das Erarbeiten von Publikationen, Kongressbeiträgen, Postern etc. wird unterstützt aber nicht erwartet. Bei noch nicht erfolgter Promotion wird das Anfertigen einer Dissertation bei

entsprechendem Wunsch der AA unterstützt. Eine Promotion ist z.B. über die vorhandene Lehrbefugnis (Charité Berlin) am Standort St. Joseph-Stift möglich.

## **IV. Lernziele / empfohlene Literatur**

Analog der „European Training Charter for Clinical Radiology“

Differentialindikation der für die klinische Fragestellung am besten geeigneten diagnostischen Methode, ggf. Stufenplan unter Berücksichtigung des Alters des Patienten, der Akuzität der Erkrankung, Vorhandensein der Möglichkeiten (Nachtdienst) und unter Berücksichtigung der Strahlenbelastung.

Sichere diagnostische Fähigkeiten der „alltäglichen Diagnosen“  
Strukturiertes Konzept: Wie komme ich weiter? Kenntnis der vorhandenen Nachschlagewerke, Literatur im Netz

Persönliche Empfehlung von Standardwerken je nach Ausbildungsstand und persönlicher Neigung

Alle Bücher eines Institutes stehen grundsätzlich allen zur Einsicht zur Verfügung!