

**Weiterbildungskonzept der  
Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie  
am Evangelischen Krankenhaus  
Mülheim an der Ruhr**

# Leitung der Klinik

- Die Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am Evangelischen Krankenhaus Mülheim wird von Herrn Prof. Dr. med. Claus Nolte-Ernsting, Facharzt für Diagnostische Radiologie, geleitet.
- Prof. Dr. Nolte-Ernsting besitzt die volle Weiterbildungsbefugnis für das Fachgebiet Radiologie.
- Prof. Dr. Nolte-Ernsting ist zertifizierter Ausbilder der Deutschen Gesellschaft für Interventionsradiologie sowie Q3-Ausbilder Herz-MRT und Herz-CT

# Radiologische Fachärzte\*innen der Klinik

In der Abteilung sind z. Zt. neben dem Chefarzt 5 Oberärzte mit Facharztstatus beschäftigt (Radiologie und Diagnostische Radiologie):

- Herr OA Lars Kübler, Facharzt für Radiologie, ist der Stellvertreter des Chefarztes.
- Herr OA Dr. med. Peter Mecklenbeck hat erfolgreich an der kontrollierten Selbstüberprüfung in der Mammographie nach der Vereinbarung zur Strahlendiagnostik und –therapie gemäß Paragraph 135, Abs. 2, SGB 5 teilgenommen.


# Struktur der Weiterbildung

Die Facharztweiterbildung Radiologie erfolgt nach den Vorgaben der

- ✓ Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Nordrhein  
und berücksichtigt die aktuellen
- ✓ Leitlinien der Fachgesellschaft.

# Struktur der Weiterbildung

Die Assistentsärztinnen bzw. Assistenzärzte rotieren in den Bereichen

- konventionelles Röntgen einschließlich Mammographie, Durchleuchtung,
  - Sonographie,
  - Computertomographie (CT),
  - Magnetresonanztomographie (MRT),
  - Angiographie und Interventionelle Radiologie.
- 

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## 1. Weiterbildungsjahr\*:

Ziele:

- Erwerb von Grundkenntnissen in bildgebender Diagnostik, insbesondere zu den Themen:
  - radiologische Terminologie und Befundung,
  - rechtfertigende Indikation,
  - Kontrastmittelkunde,
  - radiologische Untersuchungsabläufe, einschließlich Patientenvorbereitung und -aufklärung,
  - Strahlenschutz einschließlich Strahlenbiologie und Gerätekunde unter besonderer Berücksichtigung der StSchV und des MPG,
  - Aspekte der Qualitätssicherung und Hygiene
  - Teleradiologie

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## 1. Weiterbildungsjahr\*:


Ziele:

- Beherrschung der abteilungsinternen und hausinternen Kommunikationswege und –abläufe (KIS/RIS-System, PAC System, DRG-Systematik und medizinische Dokumentation)
- Erwerb der Fähigkeit zur Erkennung und Behandlung akuter Notfälle sowie für Analgesie- und Sedierungsmaßnahmen einschl. der Behandlung akuter Schmerzzustände und Kontrastmittelzwischenfälle

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## 1. Weiterbildungsjahr\*:

Ziele:

- Erlernen der Beurteilung von Röntgenthorax- und Skelettaufnahmen sowie Einführung in Röntgendurchleuchtungsuntersuchungen
  - Einführung in die Computertomographie
  - Erwerb der Fachkunden im Strahlenschutz für die 3 Teilbereiche Thorax, Abdomen, Skelett
  - Erwerb teleradiologische Kenntnisse
- 



# Ausbildungsplan für Assistenzärzte\*innen

## Maßnahmen unter Anleitung:

- Einweisung in die Abläufe der Röntgenabteilung und der hausinternen Abläufe sowie in das KIS/RIS/PACS-System, einschließlich der Grundlagen der EDV-mäßigen ICD-Verschlüsselung und OPS-Kodierung
- Teilnahme an der arbeitstäglichen abteilungsinternen Röntgenbesprechung sowie an den arbeitstäglichen interdisziplinären Röntgendemonstrationen
- Befundung von Röntgenaufnahmen der Thoraxorgane, des Skelettsystems und Nativuntersuchungen des Abdomens
- Einführung in kontrastangehobene Röntgenuntersuchungen (Magen-Darm-Passage, Kolon-Kontrasteinlauf, Phlebographie, IV-Urographie)

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

- Theoretische und praktische Anleitung in Strahlenbiologie / Strahlenschutz / Gerätekunde / Notfallmedizin / Hygiene; Vertiefung der Kenntnisse durch Eigenstudium
- Teilnahme am Grund- und Spezialkurs im Strahlenschutz gem. StSchV
- Erwerb der Sachkunden „Thorax“, „Abdomen“, „Skelett“ und Beantragung der entsprechenden Teilfachkunden im Strahlenschutz für Ärzte i.R. der vorgegebenen zeitlichen Fristen
- Erwerb des Basiswissens in der Computertomographie, einschl. des speziellen Strahlenschutzes und der Gerätetechnik
- Einführung in die Teleradiologie
- Einführung in einfache CT-gesteuerte Interventionen, z.B. Facetteninfiltration, PRT

\* Je nach Kenntnisstand und individuellen Erfordernissen des/r auszubildenden Arztes/Ärztin bzw. aus Gründen der Abteilungsorganisation können einzelne Inhalte eines Weiterbildungsjahres in ein anderes Jahr verlegt und umgekehrt auch vorgezogen werden.

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## 2. Weiterbildungsjahr\*:

### Ziele:

- Erwerb der Fähigkeit zur Durchführung und Beurteilung von Röntgenuntersuchungen des Abdomens, insbesondere von Kontrastmitteluntersuchungen des Magen-Darm-Traktes und der ableitenden Harnwege
- Erlernen der Sonographie (B-Mode) und Duplexsonographie an allen Organsystemen
- Erwerb der Fähigkeit zur Beurteilung von computertomographischen Untersuchungen an allen Organsystemen
- Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz für den Teilbereich Computertomographie
- Einführung in den Rufbereitschaftsdienst

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte\*innen

## Maßnahmen unter Anleitung:

- Vertiefung der Kenntnisse in der konventionellen Radiographie (Thorax, Skelett, Abdomen, Harnwege)
- Durchführung und Befundung von Durchleuchtungsuntersuchungen (Magen-Darm-Passage, Kolon-Kontrasteinlauf, Enteroklysma nach Sellink, Defäkographie, Fistulographie, Phlebographie, Myelographie, Diskographie)
- Durchführung und Befundung sonographischer Untersuchungen

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## Maßnahmen unter Anleitung:

- Durchführung und Befundung von diagnostischen Computertomographien aller Organsysteme.
- Vertiefung der Fertigkeiten in der interventionellen CT-gesteuerten Schmerztherapie (PRT, Facetteninfiltration, Neurolyse)
- Teilnahme am Spezialkurs Computertomographie im Strahlenschutz für Ärzte
- Erwerb der Sachkunde Computertomographie und Beantragung der entsprechenden Teilfachkunde im Strahlenschutz für Ärzte i.R. der vorgegebenen zeitlichen Fristen
- Übernahme von Rufdiensten außerhalb der regulären Arbeitszeiten unter zusätzlicher Bereitschaft eines Facharztes/-ärztin für Radiologie, z.B. ab dem 1. Quartal des 2. Weiterbildungsjahres

\* Je nach Kenntnisstand und individuellen Erfordernissen des/r auszubildenden Arztes/Ärztin bzw. aus Gründen der Abteilungsorganisation können einzelne Inhalte eines Weiterbildungsjahres in ein anderes Jahr verlegt und umgekehrt auch vorgezogen werden.

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## 3. Weiterbildungsjahr\*:

Ziele:

- Erwerb der Fähigkeit der Beurteilung von Mammographieaufnahmen einschließlich der BIRADS- und ACR-Systematik, der speziellen Gerätekunde sowie Erlernen von mammographisch gesteuerten Drahtmarkierungen (Stereotaxie)
- Erlernen der Fähigkeit zur Durchführung computertomographisch gesteuerten Punktionen zur Entnahme von Biopsien oder bakteriologischem Material und therapeutischen Maßnahmen (z.B. Drainagen, Thermoablationen)

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## 3. Weiterbildungsjahr\*:

Ziele:

- Erwerb der Fähigkeit zur Durchführung und Beurteilung diagnostischer Angiographien, einschließlich der interdisziplinären Indikationsstellung unter Berücksichtigung alternativer Untersuchungsverfahren, der Patientenaufklärung und der medikamentösen Begleittherapie vor/während und nach der Untersuchung
- Erlernen der Vorstellung von radiologischen Befunden in einer interdisziplinären Röntgendemonstration

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## Maßnahmen unter Anleitung:

- Anamneseerhebung und klinische Untersuchung von Mammographie Patientinnen sowie Röntgeneinstelltechnik und Doppelbefundung von Mammographieaufnahmen. Durchführung von stereotaktischen Drahtmarkierungen und Beurteilung von Präparateradiographien.
- Vertiefung der Kenntnisse in der diagnostischen Computertomographie und Sonographie
- Erlernen von Punktions- und Kathetertechniken in der Angiographie und CT, einschließlich der interventionellen Materialkunde
- Ausweitung CT-gesteuerter interventioneller Eingriffe, z.B. Biopsie, Drainage, Sympathikolyse, Thermoablation
- Erlernen und Durchführung diagnostischer Angiographien der Extremitäten und des Bauchraumes sowie Teilnahme an vaskulären angiographischen Interventionen
- Erste Erfahrungen in der Durchführung einer arbeitstäglichen interdisziplinären Röntgenbesprechung

\* Je nach Kenntnisstand und individuellen Erfordernissen des/r auszubildenden Arztes/Ärztin bzw. aus Gründen der Abteilungsorganisation können einzelne Inhalte eines Weiterbildungsjahres in ein anderes Jahr verlegt und umgekehrt auch vorgezogen werden.



# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## 4. Weiterbildungsjahr\*:

Ziele:

- Erwerb der Fähigkeit zur Durchführung und Beurteilung von MRT-Untersuchungen, einschließlich der physikalischen Grundlagen, der Kontrastmittelkunde und der Sicherheitsmaßnahmen für Patienten und Personal
- Vertiefung der Fertigkeiten in der interventionellen Radiologie

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## Maßnahmen unter Anleitung:

- Durchführung und Befundung von MRT-Untersuchungen an allen Organsystemen
- Erlernen und Durchführung von angiographischen Interventionen, z.B. Ballonangioplastie, Stentimplantation, Embolisation, u.a.
- Aktive Teilnahme an radiologisch-onkologischen Interventionen, z.B. Thermoablation von Tumoren der Lunge und der Leber
- OPS-Kodierung spezieller und komplexer radiologischer Interventionen
- Teilnahme am Spezialkurs im Strahlenschutz Interventionsradiologie
- Vertiefung der Kenntnisse in der Computertomographie und der Mammographie
- Regelmäßige Durchführung einer arbeitstäglichen interdisziplinären Röntgenbesprechung

\* Je nach Kenntnisstand und individuellen Erfordernissen des/r auszubildenden Arztes/Ärztin bzw. aus Gründen der Abteilungsorganisation können einzelne Inhalte eines Weiterbildungsjahres in ein anderes Jahr verlegt und umgekehrt auch vorgezogen werden.

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte/innen

## 5. Weiterbildungsjahr

Ziele:

- Ausbau spezieller Kenntnisse in der MRT und Interventionellen Radiologie
- Wiederholung der erlernten diagnostischen und interventionellen Kenntnisse
- Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz Gesamtgebiet der Röntgendiagnostik einschließlich Interventionelle Radiologie
- Vorbereitung auf die Facharztprüfung

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte\*innen

## Maßnahmen unter Anleitung:

- Erlernen und Beurteilung spezieller MR tomographischer Untersuchungstechniken, einschl. MR Mammographie, MR Angiographie, Kardio-MRT, MRCP, MR Sellink, MR Urographie, funktionelle MR-Bildgebung, u.a.
- Einsatz bei weiteren, auch komplexen angiographischen und CT-gesteuerten Interventionen
- Regelmäßige Durchführung einer arbeitstäglichen interdisziplinären Röntgenbesprechung
- Eigenstudium mit Wiederholung der theoretischen Grundlagen des gesamten Fachgebietes. Überprüfung der Kenntnisse in Einzel- bzw. Kleingruppengesprächen mit dem Weiterbildungsbefugten

# Ausbildungsplan für Assistenzärzte\*innen

## Sonstiges:

Bei seltenen bzw. besonders interessanten Untersuchungsdurchführungen bzw. Ergebnissen der Bildgebung erfolgt unabhängig von der Verteilung des Weiterbildungsstoffes auf die Weiterbildungsjahre jederzeit eine Hinzuziehung des/der Weiterzubildenden

Während der gesamten Weiterbildungszeit Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen und Kongressen sowie abteilungsinterner Fortbildungen. Eigenstudium zur Erlangung der Kenntnisse in der Systematik und Differentialdiagnostik der Ergebnisse bildgebender Verfahren

Alternative zum 1. bis 5. Weiterbildungsjahr: Bei Anerkennung eines Weiterbildungsjahres in einem Fachgebiet außerhalb der Radiologie werden die noch ausstehenden Inhalte des 1. bis 5. Weiterbildungsjahres entsprechend auf 4 Jahre verteilt.

**ENDE**