

# Curriculum für das Praktische Jahr

## Wahlfachtertial: Radiologie

### Bürgerhospital Frankfurt

<b>Modalität</b>	<b>Schwerpunkte (exemplarisch)</b>
Röntgendiagnostik	Thorax, Abdomen, Skelett, Wirbelsäule
Sonographie	Abdomen, Schilddrüse, Lymphknoten, Bauchwand, Leisten, Scrotum, Gefäße
Durchleuchtung	Fisteldarstellung, Magendarmpassage, Kolon- Kontrasteinlauf
Computertomographie	Thorax, Abdomen, Schädel, Skelett, Wirbelsäule, Gefäße
Magnetresonanztomographie	Abdomen, Schädel, Skelett, Wirbelsäule, Gefäße
Interventionen	Punktionen, Drainagen, Gefäßinterventionen
Theoretische Grundlagen	Technische Grundlagen der Modalitäten, Risiken und Kontraindikationen der Untersuchungen, Indikationen und Komplikationen bei Interventionen
Befunddemonstrationen/- besprechungen	Allgemein-, Kinder- und Unfallchirurgie, Innere Medizin und Intensivmedizin, Neonatologie, Angiologisches Kolloquium, Pädiatrie, Tumorboard

**Logbuch für das Praktische Jahr**  
**Wahlfachtertial: Radiologie**  
**Bürgerhospital Frankfurt**

Version 1.0

**(Stand: 01.09.2020)**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Personalien</b> _____	<b>3</b>
<b>Ausbildung in der Radiologie</b> _____	<b>4</b>
<b>Fehltage</b> _____	<b>5</b>
<b>Einführung in den Umgang mit dem Logbuch</b> _____	<b>6</b>
<b>Allgemeine Informationen</b> _____	<b>7</b>
<b>Logbuch</b> _____	<b>8</b>
<b>Teilnahme an Bilddemonstrationen und Tumorboards</b> _____	<b>16</b>
<b>Strukturierter Feedback-Bogen - Radiologischer Befund</b> _____	<b>20</b>
<b>Strukturierter Feedback-Bogen - Radiologischer Befund 2</b> _____	<b>21</b>
<b>Strukturierter Feedback-Bogen - Aufklärung 1</b> _____	<b>22</b>
<b>Strukturierter Feedback-Bogen - Aufklärung 2</b> _____	<b>23</b>
<b>Teilnahme am PJ-Seminar</b> _____	<b>24</b>

## Personalien

<b>Name:</b>	<b>Vorname:</b>
<b>Geburtsdatum:</b>	<b>Geburtsort:</b>

<b>Matrikelnummer:</b>
<b>E-Mail:</b>

PJ-Tertial Radiologie vom \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

**1. Tertial**

**2. Tertial**

**3. Tertial**

## Ausbildung in der Radiologie:

Tragen Sie hier bitte Ihre Rotation und die jeweiligen Stationen ein und lassen sich diese durch Ihren betreuenden Arzt abzeichnen.

Station	von: bis:	Name der Ärztin / des Arztes in Blockschrift	Unterschrift
<b>Röntgendiagnostik</b> <i>Thorax, Abdomen, Skelett, Wirbelsäule</i>			
<b>Sonographie</b> <i>Abdomen, Schilddrüse, Lymphknoten, Gefäße, Skelett, Bauchwand/Leisten, Scrotum</i>			
<b>Computertomographie</b> <i>Schädel, Thorax, Abdomen, Skelett, Wirbelsäule, Gefäße</i>			
<b>Magnetresonanztomographie</b> <i>Grundlagen, ggfs. Skelett, Wirbelsäule, Schädel</i>			
<b>Durchleuchtung</b> <i>Magendarmpassage, Kolon-Kontrasteinlauf, Miktionszystourethrographie</i>			
<b>Interventionen</b> <i>Drainagen, Punktionen, Gefäßinterventionen</i>			

Die Rotationszeiten werden in Absprache mit dem Abteilungsleiter, Herrn Dr. Wolf, festgelegt.

## Fehltage:

Bitte tragen Sie hier Ihre Krankheits- und Urlaubstage, sowie alle weiteren Fehltage ein. Urlaub und planbare Fehltage teilen Sie bitte im Vorfeld mit. Im Krankheitsfall melden Sie bitte Ihr Fernbleiben Ihrem betreuenden Arzt.

Anzahl Fehltage:	von: bis:	Name der Ärztin / des Arztes in Blockschrift	Unterschrift

Insgesamt: \_\_\_\_\_

## Einführung in den Umgang mit dem Logbuch

Die in diesem Logbuch aufgeführten Fertigkeiten und Fähigkeiten sollen Sie, wie angegeben, während des Tertials in der Radiologie demonstriert bekommen, wiederholt üben und zum Abschluss des Tertials in der Radiologie auf der jeweils zugeordneten Niveaustufe beherrschen.

Die Lehrziele werden in folgende Niveaustufen eingeteilt:

- D** = demonstriert bekommen
- S** = unter Supervision durchführen
- R** = routinemäßig durchführen

In dem vorliegenden Logbuch sind die Lehrziele des Praktischen Jahres mit den zugeordneten Niveaustufen aufgeführt. In dem Logbuch müssen Sie sich, je nach aufgeführter Niveaustufe, die Demonstrationen, die supervidierte Durchführung und/oder die routinierte Durchführung von Ihren Stationsärzten testieren lassen.

Einige Fähigkeiten/Fertigkeiten sollen bewusst mehrfach unter Supervision durchgeführt werden. Es sollte mindestens die angegebene Anzahl supervidierter Durchführungen abgezeichnet sein. Die Vergabe des Attributes R („routiniert“) sollte frühestens, wenn die vorgegebene Anzahl supervidierter Durchführung stattgefunden hat, erfolgen.

## Allgemeine Informationen

Am ersten Tag Ihres PJ Tertials melden Sie sich bitte im Sekretariat der Abteilung für diagnostische und interventionelle Radiologie im Erdgeschoss. Dort erhalten Sie alle weiteren Informationen zu den Themen Namensschild, Telefon, Kleidung etc.

### **Strukturierte Feedback-Bögen**

Grundsätzlich ist das Feedback auf den Stationen ein wesentlicher Bestandteil der Ausbildung. Über das normale Feedback hinausgehend sollen zur Unterstützung teilweise die Fertigkeiten/Fähigkeiten mittels eines *Strukturierten Feedback-Bogens* testiert werden. Dazu finden Sie im Anhang die notwendigen Bögen, die vom supervidierenden Arzt ausgefüllt werden müssen. Diese kleinen Lernzielrückmeldungen zu Untersuchungen und Aufklärungsgesprächen sollen das strukturierte Feedback durch Ihre betreuenden Ärztinnen und Ärzte sichern, Ihnen helfen, Ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu evaluieren, Stärken festzustellen und ggf. individuell an Ihren noch bestehenden Schwächen zu arbeiten. Die Durchführung und Dokumentation aller *Strukturierten Feedback-Bögen* ist obligatorisch. Die Bewertung dient nur zur Einschätzung des eigenen Lernfortschrittes.

### **Aufklärungsgespräch und Erstellung von radiologischen Befunden:**

Während des PJ-Tertials in der Radiologie müssen Sie sich zwei Aufklärungsgespräche und die Erstellung von zwei radiologischen Befunden mit *Strukturierten Feedback-Bögen* von Ihrem zugeteilten Arzt testieren lassen. Hier soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass Aufklärungsgespräche aus rechtlichen Gründen nur gemeinsam mit einer/einem approbierten Ärztin/Arzt durchgeführt werden dürfen. Die Niveaustufe „S“ (supervidiert) sollte zwar schon vor dem PJ hinreichend erreicht sein, allerdings ist vor dem Erlangen der Niveaustufe „R“ das Erheben von supervidierten Anamnesen im PJ nochmals erforderlich.

# Logbuch

## Umgang mit Patienten

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....		D	S	R
Aufklärungsgespräch über die Art der Untersuchung, Dauer, KM-Gabe, mögliche Komplikationen, Kontraindikationen				
Aufklärung über Röntgenstrahlung oder Magnetfeld				
Beurteilung der rechtfertigenden Indikation und Auswahl der Untersuchungsmodalität (Röntgen, CT, MRT, DL, Angiographie)				
Grundkenntnisse im Strahlenschutz				

## Radiologische Befundung

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....		D	S	R
Grundkenntnisse der radiologischen Befundung einfacher Fälle unter Aufsicht				
Bildbeschreibung				
Bildanalyse				
Beurteilung				
Diagnose				
Befundweitergabe				

## Kontrastmittel

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....	D	S	R
Kontrastmittel oral und i.v. (Welches KM wird wann, wie verabreicht): Indikationsstellung			
KM-Risiken und -Kontraindikationen, Nebenwirkungen			
Selbstständiges Legen eines i.v.-Zuganges			
Umgang mit ZVKs, Ports, Dialysekathetern			
Abklärung der für die Untersuchung notwendigen Laborwerte			

## EDV

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....	D	S	R
RIS (Radiologie Informationssystem), findet sich der Studierende im RIS zurecht, kann er eigenständig Daten abrufen			
PACS (Picture archive and communication system), kann der Studierende Daten abrufen, Bilder aufrufen, mit Voraufnahmen vergleichen und für Demonstrationszwecke Bilder anordnen			

## Notfallmanagement

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....	D	S	R
Notfallmanagement (z.B.: KM-Zwischenfall, welche Maßnahmen müssen ergriffen werden, Medikamente, Notfall-Durchsage, Notfall-Funk, etc.)			

## Durchleuchtung

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....		D	S	R
Röntgenstrahlung, Alternativen, Qualitätsbeurteilung der Aufnahmen				
Wahl des Kontrastmittels, Differenzierung zw. wasserlöslichem und wasserunlöslichem KM, Anwendungsgebiete, Komplikationen, Kontraindikationen				
Magen-Darm-Trakt normal, Befundungsschema, Normalbefund				
Magen-Darm-Trakt pathologisch, Pathologie erkennen, mögliche Diagnosen/Differentialdiagnosen				
Fisteldarstellung, Technik, unter Aufsicht Vorbereitung der Intervention und Durchführung				
Kolon-Kontrasteinlauf, Vorbereitung, theoretische Kenntnisse der Durchführung				

## Sonographie

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....		D	S	R
B-Bild-Verfahren, theoretisches Wissen über die Technik der Sonographie				
Kenntnis der normalen Anatomie (Parenchymorgane, Gefäße)				
Abdomen, der Studierende sollte verschiedene Einstellungen unter Aufsicht üben, Schema für Untersuchungsablauf erarbeiten, Befundung, Pathologie erkennen, mögliche Diagnosen/ Differentialdiagnosen				
Hals/Schilddrüse, der Studierende sollte verschiedene Einstellungen unter Aufsicht üben, Schema für Untersuchungsablauf erarbeiten, Befundung, Pathologie erkennen, mögliche Diagnosen/ Differentialdiagnosen				

## Konventionelle Röntgendiagnostik

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....		D	S	R
Röntgenstrahlung, Alternativen, Qualitätsbeurteilung der Aufnahmen/Einstellungen				
Thorax normal (Anatomie), Befundungsschema, Normalbefund				
Thorax pathologisch, Pathologie erkennen, mögliche Diagnosen/Differentialdiagnosen				
Abdomen normal (Anatomie), Befundungsschema, Normalbefund				
Abdomen pathologisch, Pathologie erkennen, mögliche Diagnosen/Differentialdiagnosen				
peripheres Skelett normal (Anatomie), Befundungsschema, Normalbefund				
peripheres Skelett pathologisch, Pathologie erkennen, mögliche Diagnosen/Differentialdiagnosen				
Achsen skelett normal (Anatomie.) Befundungsschema, Normalbefund				
Achsen skelett pathologisch, Pathologie erkennen, mögliche Diagnosen/Differentialdiagnosen				
Notfall-Diagnostik: Pneumothorax, mechanischer oder paralytischer Ileus, freie abdominelle Luft (Perforation eines Hohlorgans)				

## Angiographie und Interventionen

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....		D	S	R
Röntgenstrahlung, Alternativen, Qualitätsbeurteilung				
Vorbereitung des Patienten und des sterilen Tisches				
Kontrastmittelanwendungen, Technik und Durchführung von i.a. DSA				
Gefäßanatomie, Normalbefund				
Becken-Bein-Angiographie, passive Teilnahme an der Intervention, Befundungsschema, Pathologie erkennen, mögliche Diagnosen/ Differentialdiagnosen				
CT-gesteuerte Punktionen und Drainagen: Vorbereitung des Patienten und des sterilen Tisches, Kenntnis von Kontraindikationen, Kenntnis typischer Komplikationen				

## Computertomographie

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....		D	S	R
Aufklärungsgespräch, Indikationsstellung				
Untersuchungsplanung unter Aufsicht				
Grundkenntnisse der CT-Anatomie				
Kopf (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien/ Neuropathologien)				
Thorax (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien)				
Abdomen (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien)				
Wirbelsäule (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien/ Neuropathologien)				
Extremitäten (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien)				
Gefäße (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien)				
Kombinierte Untersuchung (z.B.: Kopf/ Hals oder Thorax/Abdomen/Becken)				

## Magnetresonanztomographie

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....		D	S	R
Magnetfeld: Theoretische Grundkenntnisse über MRT: Wie funktioniert MR? Welche Gefahren gibt es? Kontraindikationen, Indikation zur KM-Gabe, Untersuchungsplanung, Sequenzen, Schichtführungen, Notfallmaßnahmen				
Kopf, (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien/Neuropathologien)				
Abdomen, (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien)				
Extremitäten, (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien)				
Wirbelsäule, (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien/Neuropathologien)				
Gefäße, (Kenntnisse der Anatomie, Befundungsschema, erkennen der häufigsten Pathologien)				

## Fortbildung

Am Ende des PJ-Tertials in der Radiologie kann der/die Studierende.....		<b>D</b>	<b>S</b>	<b>R</b>
Teilnahme an täglichen Bilddemonstrationen der unterschiedlichen Fachdisziplinen				
Teilnahme an zweiwöchentlichem Tumorboard verschiedener Fachdisziplinen				
Teilnahme an der täglichen integrierten Fortbildungsveranstaltung der radiologischen Abteilung				

## Teilnahme an Bilddemonstrationen und Tumorboards

In der Radiologie finden mehrmals täglich Bilddemonstrationen für unterschiedliche Fachdisziplinen statt. Die Patientenuntersuchungen einer bestimmten Fachdisziplin werden hier vorgestellt und interdisziplinär besprochen.

Der betreuende Arzt stellt die Patienten mit Anamnese und bekannten Diagnosen vor und spezifizieren die Fragestellung an die Bildgebung. Die bildgebenden Untersuchungen werden darauffolgend vom Radiologen gezeigt. Im Anschluss wird das weitere Patientenmanagement erörtert und das Procedere im Verlauf festgelegt.

In den interdisziplinären Veranstaltungen der Tumorboards werden im speziellen Patienten mit Tumorerkrankungen vorgestellt und die weiteren Therapiemaßnahmen besprochen.

### Bilddemonstrationen (jeweils im Demoraum)

Allgemeinchirurgie	montags und freitags 8.00
Unfallchirurgie	dienstag und donnerstags 07.45
Kinderchirurgie	montags 13.00, freitags 7.45
Angiologisches Zentrum	dienstags 13.00
Innere Medizin/Intensivmedizin	montags, dienstags und donnerstags 13.30, mittwochs und freitags 14.30
Neonatologie	mittwochs 15.30
Pädiatrie	am ersten Mittwoch im Monat 12.00 <b>im Clementine Kinderhospital</b>

### Tumorboard

Jeden zweiten Freitag um 13.30 im Turmzimmer im zweiten Stock.

### Strukturierter Feedback-Bogen - Radiologischer Befund 1

<b>Station:</b>	<b>Datum:</b>
<b>Name/Vorname Student:</b>	
<b>Name/Vorname Arzt:</b>	
<b>Untersuchung:</b>	

Bitte schätzen Sie die folgende Punkte anhand der Skala 1-6 ein	unter Erwartung		grenzwertig	Erwartung erfüllt	Erwartung übertroffen	
	1	2			3	4
Vollständigkeit der Untersuchung						
Korrekte Durchführung						
Pathologien werden korrekt erkannt						
Sinnvolle Reihenfolge						
Kommunikation						
Professionalität						
Gesamteindruck						

Was war gut:
Was könnte verbessert werden:

Feedback stattgefunden:

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Arzt

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Student

### Strukturierter Feedback-Bogen - Radiologischer Befund 2

<b>Station:</b>	<b>Datum:</b>
<b>Name/Vorname Student:</b>	
<b>Name/Vorname Arzt:</b>	
<b>Untersuchung:</b>	

Bitte schätzen Sie die folgende Punkte anhand der Skala 1-6 ein	unter Erwartung		grenz-wertig	Erwar-tung erfüllt	Erwartung übertroffen	
	1	2	3	4	5	6
Vollständigkeit der Untersuchung						
Korrekte Durchführung						
Pathologien werden korrekt erkannt						
Sinnvolle Reihenfolge						
Kommunikation						
Professionalität						
Gesamteindruck						

Was war gut:
Was könnte verbessert werden:

Feedback stattgefunden:

\_\_\_\_\_  
 Unterschrift Arzt

\_\_\_\_\_  
 Unterschrift Student

### Strukturierter Feedback-Bogen - Aufklärung 1

<b>Station:</b>	<b>Datum:</b>
<b>Name/Vorname Student:</b>	
<b>Name/Vorname Arzt:</b>	
<b>Welche Aufklärung:</b>	

Bitte schätzen Sie die folgenden Punkte anhand der Skala 1-6 ein	unter Erwartung		grenz-wertig	Erwar-tung erfüllt	Erwartung übertroffen	
	1	2	3	4	5	6
Inhaltlich (Indikation/Grund/Verlauf/ Erweiterungen/ Komplikationen/Nebenwirkungen/Alternativen/Konse- quenzen bei Nichtdurchführung/ Nachsorge usw.)						
Organisation und Struktur des Gespräches (sinnvolle Reihenfolge und Atmosphäre)						
Kommunikation (Empathie, Wortwahl/ für den Patienten verständliche Sprache, Einsatz Hilfsmittel/ Bilder)						
Professionalität						
Gesamteindruck						

Was war gut:
Was könnte verbessert werden:

Feedback stattgefunden:

\_\_\_\_\_  
 Unterschrift Arzt

\_\_\_\_\_  
 Unterschrift Student

### Strukturierter Feedback-Bogen - Aufklärung 2

<b>Station:</b>	<b>Datum:</b>
<b>Name/Vorname Student:</b>	
<b>Name/Vorname Arzt:</b>	
<b>Welche Aufklärung:</b>	

<b>Bitte schätzen Sie die folgenden Punkte anhand der Skala 1-6 ein</b>	unter Erwartung		grenz- wertig	Erwar- tung erfüllt	Erwartung übertroffen	
	1	2	3	4	5	6
Inhaltlich (Indikation/Grund/Verlauf/ Erweiterungen/ Komplikationen/Nebenwirkungen/Alternativen/Konse- quenzen bei Nichtdurchführung/ Nachsorge usw.)						
Organisation und Struktur des Gespräches (sinnvolle Reihenfolge und Atmosphäre)						
Kommunikation (Empathie, Wortwahl/ für den Patienten verständliche Sprache, Einsatz Hilfsmittel/ Bilder)						
Professionalität						
Gesamteindruck						

Was war gut:
Was könnte verbessert werden:

Feedback stattgefunden:

\_\_\_\_\_  
 Unterschrift Arzt

\_\_\_\_\_  
 Unterschrift Student

