



**Universitätsklinikum  
Leipzig**

Medizin ist unsere Berufung.

KLINIK UND POLIKLINIK  
FÜR DIAGNOSTISCHE UND  
INTERVENTIONELLE RADIOLOGIE

# PJ Logbuch

Name .....

Zeitraum .....



Leipzig, 30.04.2018

Liebe Studentinnen und Studenten im Praktischen Jahr,

wir begrüßen Sie herzlich in der Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie im Universitätsklinikum Leipzig und freuen uns, dass Sie einen Teil ihres Praktischen Jahres bei uns verbringen werden. Hiermit erhalten sie das PJ-Logbuch, das Ihnen unter anderem die Abläufe und organisatorischen Besonderheiten unserer Klinik erklärt, die wichtigsten Lernziele im Fach Radiologie aufführt und mit Hilfe dessen auch ihre Lernerfolge dokumentiert werden.

Sollten Sie Fragen, Anregungen oder Probleme haben, wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an uns. Wir wünschen Ihnen eine guten Start und eine interessante Zeit bei uns.



PD Dr. med. Patrick Stumpp, MME

Lehrbeauftragter

Tel.: 17557

E-Mail: [patrick.stumpp@medizin.uni-leipzig.de](mailto:patrick.stumpp@medizin.uni-leipzig.de)



Dr. med. Nicolas Linder

PJ-Beauftragter

Tel.: 17460

E-Mail: [nicolas.linder@medizin.uni-leipzig.de](mailto:nicolas.linder@medizin.uni-leipzig.de)

## **I Organisation und Ablauf**

### **Arbeitszeit und Einteilung**

Täglicher Beginn ist um 7:27 Uhr im Demosaal 1 zur Morgenbesprechung. Der reguläre PJ-Tag endet um 16:00 Uhr. Bei speziellem Interesse gibt es auch die Möglichkeit, in einem Spät-, Nacht- oder Wochenenddienst mitzuarbeiten. Wenden Sie sich für eine Einteilung bitte an den PJ-Beauftragten Herrn Dr. Linder.

Die Gesamtstundenzahl beträgt pro Woche 40 Stunden, die von Montag bis Freitag gleichmäßig verteilt sein sollten. Die 8 bzw. 16 Wochen in der Radiologie sind relativ frei zu gestalten. Grundsätzlich sollen die Studierenden in die jeweiligen Arbeitsabläufe mit eingebunden werden und unter Anleitung eines fachkundigen Arztes (einfache) radiologische Befunde erstellen. Im Allgemeinen sind dabei 2 bzw. 4 Wochen im konventionellen Röntgen, 2 bzw. 4 Wochen in der Computertomographie, 1 bzw. 2 Wochen im MRT und 2 bzw. 4 Wochen in der Neuro-radiologie, sowie wahlweise 1 bis 2 Wochen in den anderen Bereiche (z.B. Ultraschall, Interventionelle Radiologie, Mammographie und Kinder-radiologie) vorgesehen. Diese Einteilung erfolgt nach individueller Absprache.

## **Dienstausweis, Transponder, Kleidung**

Üblicherweise haben Sie etwa vier Wochen vor Dienstantritt von unserer Verwaltung (Bereich 4, meist Frau Otto) schriftliche Anweisungen zum PJ bei uns bekommen. Am ersten Arbeitstag holen Sie sich den Dienstausweis ab (Pfand 15€), sowie das Formular für die Dienstkleidung. Der Dienstausweis dient auch zur Bezahlung in der Cafeteria und an einzelnen Getränkeautomaten. Gegen Vorlage erhalten Sie das kostenfreie Mittagessen (Menü 1 oder 2 bzw. Kombination Brötchen/Getränk bis ca. 3,60 Euro).

Ein eigener Transponder ist nicht zwingend nötig, erleichtert aber das selbstständige Arbeiten und muss beantragt oder angepasst werden, falls vorhanden (25 Euro Pfand nötig). Der entsprechende Antrag ist im Intranet hinterlegt und kann im Sekretariat der Radiologie von Frau Hölzel bearbeitet werden.

Üblicherweise erhalten Sie vom Uniklinikum Arbeitskleidung (Kasack und Hose in zweifacher Ausführung; teilweise auch Kittel), entweder an der Wäscheausgabe (gegen Vorlage des entsprechenden Formulars) oder an den Bekleidungsautomaten (über den Dienstausweis). Sollten Sie in der Angiographie tätig sein, wird Ihnen vor Ort Bereichskleidung gestellt.

Plätze in den Umkleiden und entsprechende Kleiderschränke (Spinde) des Personals sind leider rar, können aber beim Transpondermanagement (Schlüsseldienst) am Haupteingang erfragt werden. Ein Umziehen in den Kellerumkleiden ist auch ohne Spind möglich (nach Freischaltung des Transponders).

## **Termine und Veranstaltungen**

Mittwochs findet ab 16:00 Uhr eine interne Fortbildungsveranstaltung im Demosaal 1 statt, zudem mittwochs morgens eine kurze Fallvorstellung (Fall der Woche) und freitags die Präsentation einer wissenschaftlichen Publikation (Journal Club). Mindestens eines dieser Formate ist von den Studierenden einmal zu halten.

Montags 8:15 Uhr organisiert Herr Dr. Linder ein Radiologie-internes Seminar für PJ und Famulatur-Studenten, zu dem Sie herzlich eingeladen sind (ab 3 Teilnehmern, Demoraum 3, Dauer 30 bis 90 Minuten).

Im Laufe der Woche finden mehrere interdisziplinäre Fallbesprechungen und Tumorboards statt. Während Ihrer Zeit bei uns sollten Sie an einzelnen dieser klinischen Besprechungen teilnehmen, da diese den interdisziplinären Stellenwert der Radiologie besonders veranschaulichen und hier zahlreiche Fälle diskutiert werden. Genaue Daten entnehmen Sie bitte dem Aushang an den Demosälen 1 und 2.

## **Feedback und Zeugnis**

Vor, zur Mitte und am Ende ihrer Tätigkeit bei uns findet ein Feedback-Gespräch statt, um gegenseitige Wünsche, Anregungen und Kritikpunkte zu besprechen. Auf Wunsch wird Ihnen ein persönlicher Mentor zugeteilt. Zudem kann auf Wunsch die Simulation einer mündlichen Prüfung und ein kurzes Bewerbungstraining erfolgen.

## Computerzugriff und weitere Informationen

Um radiologisch arbeiten zu können, benötigen Sie mehrere Computer- und Programmzugänge. Hierzu wird ein individuelles Windows-Login von der Verwaltung bereitgestellt, das Sie im Sekretariat bei Frau Hölzel erhalten (incl. temporärer Emailadresse, die zu internen Kommunikation genutzt wird).

Zudem benötigen Sie Zugriff auf das Picture Archiving and Communication System (PACS) und das Radiologieinformationssystem (RIS). Falls noch kein individueller Login für unser PACS (namens Syngo Plaza) vorliegt, schreiben Sie bitte eine kurze Email mit den genauen zeitlichen Angaben ihrer Zeit bei uns an Herrn Dr. Linder und Herrn Junick (RIS/PACS Administrator der Radiologie: steffen.junick@medizin.uni-leipzig.de). Bitte behandeln Sie alle Zugangsdaten sorgfältig und streng vertraulich. Geben sie die Daten in keinem Fall an Dritte weiter. Ebenso möchten wir Sie darauf hinweisen sensible Patientendaten nach dem Datenschutzgesetz vertraulich zu behandeln.

Abschließend verweisen wir noch auf die folgende Adresse in unserem Netzwerkverzeichnis mit weiterführenden Informationen (Auswahl unserer Ebooks, empfehlenswerte Online Lernplattformen, erweiterter Lernzielkatalog) die helfen sollen, ihre Zeit bei uns lehrreich zu gestalten. Besonders zu beachten auch der Ordner „FAQ“ unter

### **W:\RAD\\_pub\PJ Studenten - Inhalte\aktuell**

Bitte um eine kurze Nachricht (Email) an Herrn Dr. Linder, wenn sie noch keinen Zugriff auf den Ordner haben.

## II Lernzielkatalog

Der nachfolgende Lernzielkatalog erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll Ihnen lediglich als Unterstützung dienen. Es wird Ihnen wahrscheinlich nicht möglich sein, alle nachstehenden Themen während Ihres Aufenthalts bei uns abzudecken, sodass Sie sich einige Gebiete im Selbststudium aneignen müssen.

1. Allgemein	✓
Erfahrung in der Interaktion und Kommunikation Arzt-Patient	
Erfahrung in der Interaktion und Kommunikation Arzt-Arzt	
Einordnen der Diagnostischen und Interventionellen Radiologie in die Gesamtorganisation des Krankenhauses und des zentralen interdisziplinären Stellenwertes bei Diagnosefindung und Therapieentscheidung	
Patientenmanagement/Organisation (Anforderungswesen)	
Umgang mit der digitalen Radiologie (z.B. RIS, PACS, SAP)	



<b>Konventionelles Röntgen</b>	✓
Grundlagen (Erzeugung v. Röntgenstrahlung, Einschätzung von Strahlendosis)	
Indikationen, Kontraindikationen, Limitationen	
Selbstständiges Befunden (mit fachärztlicher Nachbesprechung) von Rö-Tho	
Durchleuchtung	
- Indikationen(Divertikel, Achalasie, obstruktive Tumoren) und Kontraindikationen	

<b>Computertomographie</b>	✓
Grundlagen (Funktionsweisen, Strahlendosis, Kontrastmitteluntersuchung)	
Indikationen, Kontraindikationen und Limitationen	
Lagerung des Patienten und Legen des peripheren venösen Zugangs	
Selbstständige Befundung von CT (mit fachärztlicher Nachkontrolle)	
Thorax und Abdomen	
- Systematische Analyse (inkl. Fenstereinstellung bei Bildbefundung)	
- Identifikation der anatomischen Strukturen	
Notfallindikation Polytrauma	
- Grundlagen (Wann?, Was?, Warum?, Wie?)	
Kontrastmittel	
- Grundprinzip und Kontraindikationen (Allergien, Hyperthyrose, Niereninsuffizienz)	

<b>Magnetresonanztomographie</b>	✓
Grundlagen (Funktionsweise, Wichtungen, Kontrastmittel)	
Lagerung des Patienten und Legen des peripheren venösen Zugangs	
Indikationen und Kontraindikationen	
Anatomische Orientierung	

<b>Sonographie</b>	✓
Grundlagen (Funktionsweise)	
Indikationen und Limitationen	
Selbstständige Sonographie des Abdomen am Patienten	
<b>Mammographie</b>	✓
Indikationen und Algorithmus in der Mammadiagnostik	
Brustkrebsfrüherkennung (Screening, Risikofaktoren)	
<b>Interventionelle Radiologie</b>	✓
Grundlagen (Modalitäten z.B. CT/MRT-gestützte Biopsie, Funktionsprinzip der DAS, Techniken)	
Indikationen und Kontraindikationen	
<b>Strahlenschutz</b>	✓
Einschätzen der Strahlenexposition in der Radiologie	
Möglichkeiten der Strahlenreduktion	

### III Literaturempfehlungen

- „Chest X-Ray Trainer“ von M. Hofer, Abanador, Kamper, Rattunde, Zentai aus dem Didamed-Verlag
- „Röntgen Normalbefunde“ von Möller aus Thieme-Verlag
- „CT-Kursbuch“ von M. Hofer aus dem Didamed-Verlag
- „CT und MR Normalbefunde“ von Möller aus Thieme-Verlag (vertiefend)
- „Sono Grundkurs“ von M. Hofer, Reihls aus dem Thieme-Verlag
- „Radiologie“ von Kaufmann, Moser, Sauer aus dem Urban & Fischer-Verlag
- „Radiologie“ von Max Reiser und Kollegen aus dem Thieme-Verlag

Ausgesuchte Quellen und Ebooks unter

**W:\RAD\\_pub\PJ Studenten - Inhalte\aktuell**

Beispiele

- B. Ertl-Wagner et al. White Paper: White Paper: Curriculum Radiologie für das Studium der Humanmedizin in Deutschland. Fortschr Röntgenstr 2016; 188: 1017–1023
- D. Wormanns und O. W. Hamer, „Glossar thoraxradiologischer Begriffe entsprechend der Terminologie der Fleischner Society“, RöFo 2015
- G. A. Krombach „Bildzeichen in der Thoraxdiagnostik“, Der Radiologe 2016

## IV Feedbackgespräche

**Selbsteinschätzung** vor jedem Feedbackgespräch (z.B. Schulnoten)

1. Allgemein	Start	Mitte	Ende
a. Erfahrung in der Interaktion Arzt- Patient und Arzt-Arzt			
b. Einordnen der Radiologie in die Gesamtorganisation des Krankenhauses			
c. Wie soll ein Anforderungsschein ausgefüllt werden?			
d. Umgang mit der digitalen Radiologie			
e. Rechtfertigende Indikation sowie Limitationen der einzelnen Modalitäten			
f. Patientenvorbereitung (Aufklärung, Lagerung, Anlage peripher-venöser Zugang)			

2. Konventionelles Röntgen			
Grundlagen (Erzeugung v. Röntgenstrahlung, Einschätzung von Strahlendosis)			
Selbstständiges Befunden von Thorax- und Knochen-Röntgen			
Durchleuchtung - Technik, z.B. Breischluck, Sellink			

3. Schnittbildverfahren			
a. Identifikation anatomischer Strukturen			
b. Systematische Analyse (Erarbeitung eines Befundungsschemas)			

**c. Computertomographie**

Selbstständige Befundung			
Notfallindikation Polytrauma: Grundlagen			
Kontrastmittel: Grundprinzip und Kontraindikationen			

**d. Magnetresonanztomographie**

Grundlagen (Funktionsweise, Wichtungen, Kontrastmittel)			
Spezifische MR-Protokolle (Fokus auf Leber, Knie, Schädel)			

**4. Weitere Modalitäten (fakultativ)**

b. Sonographie			
c. Mammographie			
d. Interventionelle Radiologie			

**5. Strahlenschutz**

a. Einschätzen der Strahlenexposition in der Radiologie			
b. Möglichkeiten der Strahlenreduktion			

**Einführungsgespräch** am .....

Vorerfahrungen

---

---

Erwartungen

---

---

Ziele

---

---

**Einschätzung:** Mitarbeit/ theoretisches Wissen / manuelle Fähigkeiten /  
Verantwortungsbewusstsein/ Empathie / Kritikfähigkeit / Pünktlichkeit /  
Zeitmanagement / korrektes Auftreten

---

---

**Unterschrift Student/in****Unterschrift Arzt**

**Zwischengespräch** am .....

Erreichte Ziele

---

---

Offene Ziele

---

---

Anregungen

---

---

**Einschätzung:** Mitarbeit/ theoretisches Wissen / manuelle Fähigkeiten /  
Verantwortungsbewusstsein/Empathie / Kritikfähigkeit / Pünktlichkeit /  
Zeitmanagement / korrektes Auftreten

---

---

**Unterschrift Student/in**

**Unterschrift Arzt**



**Abschlussgespräch** am .....

Erreichte Ziele

---

---

Offene Ziele

---

---

Anregungen

---

---

**Einschätzung:** Mitarbeit/ theoretisches Wissen / manuelle Fähigkeiten /  
Verantwortungsbewusstsein/Empathie / Kritikfähigkeit / Pünktlichkeit /  
Zeitmanagement / korrektes Auftreten

---

---

**Unterschrift Student/in****Unterschrift Arzt**

## Themen PJ-Unterricht

Organisatorisches: Begrüßung und Vorstellung, Logbuch, IT, PJ Unterricht, Aktuelles

1. Seminar Röntgen Thorax
2. Workshop „Befunde schreiben“
3. Seminar Technik Computertomographie und Strahlenschutz
4. Seminar Neuroradiologie (mit MR Technik)
5. Tutorium Röntgen Thorax
6. Workshop „Computertomographie“ (mit CT Technik)
7. Seminar Bildgebung der Leber (mit MR Technik)
8. Seminar Notfallradiologie

auf Nachfrage:

- Simulation Bewerbungsgespräch
- Simulation Mündliche Prüfung
- Crashkurs Präsentation in der Radiologie
- Seminar MRT der Wirbelsäule (/Prostata/Knie)
- Seminar Hybridbildgebung (PET/CT und -MRT)
- Workshop Wissenschaftliches Arbeiten
- Praktische Übungen, z.B.
  - Hands-on Sonographie (geschlechtsgetrennt)
  - Angiographie
  - Punktion im CT

**Nachweis über die regelmäßige Teilnahme am PJ-Unterricht**

	Datum	Thema	Unterschrift Referent
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

**Eigener Vortrag (Fall der Woche oder Journal Club)**

---

### Teilnahme an Diensten

Datum	Dauer	Unterschrift Arzt

### Fehlzeiten

---

---

---

## **Kommentare**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **Danksagung**

an alle Studierende, die bei der Entwicklung und Überarbeitung dieses Logbuchs involviert waren, u.a. Gerardo Farese, Sophia Michel, Laura Sichtung und Simone Mucha.





## IMPRESSUM

### **Herausgeber:**

Universitätsklinikum Leipzig  
Klinik und Poliklinik für Diagnostische  
und Interventionelle Radiologie

### **Verantwortlich für den Inhalt:**

Dr. med. Nicolas Linder  
Arzt in Weiterbildung

### **Kontakt:**

Klinik und Poliklinik für Diagnostische  
und Interventionelle Radiologie  
Liebigstr. 20, Haus 4; 04103 Leipzig  
Telefon: 0341 9717460  
Telefax: 0341 9717409  
E-Mail: nicolas.linder@medizin.uni-leipzig.de

Version: 201803.2  
Druck: Eigendruck  
Stand: Mai 2018



**Universitätsklinikum  
Leipzig**

Medizin ist unsere Berufung.

[www.uniklinikum-leipzig.de](http://www.uniklinikum-leipzig.de)

