



PJ-WEGWEISER

# **Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie**

Friedrich-Schiller-Universität Jena

## **Impressum:**

Gesine Bodewald, Hans-Joachim Mentzel, Ulf Teichgräber, Marcel Scheithauer

Jena, Winter 2021

Anregungen, Vorschläge und Feedback zum PJ-Wegweiser nehmen wir gerne entgegen.  
Bitte wenden Sie sich hierfür an den PJ-Beauftragten Ihrer Abteilung und an die Projektleitung  
(pjplus@med.uni-jena.de).

# Inhalt

<b>Willkommen im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie</b> .....	4
Liebe Studierende im Praktischen Jahr , .....	4
<b>Endlich im PJ – was es zu beachten gilt</b> .....	5
Folgende Basiskompetenzen für die Radiologie sollten erreicht und bewertet werden: .....	5
Generelle Aufgaben der PJ-Studierenden: .....	5
<b>Vor dem Start...</b> .....	6
<b>Der 1. Tag</b> .....	7
Das IDIR .....	7
Die Modalitäten .....	7
<b>Der Alltag als PJ-Studierender</b> .....	10
<b>Checkliste für die 1. Woche</b> .....	11
<b>Checkliste zum Ende des Tertials</b> .....	11
<b>MRT-Sicherheitskurs</b> .....	12
<b>Röntgen-Visiten und Tumorboards</b> .....	12
<b>Feedback und Lebenslanges Lernen</b> .....	13
<b>Hygiene</b> .....	14
<b>Arbeitsschutz, Stichverletzungen</b> .....	15
<b>Datenschutz</b> .....	15
<b>Unterweisung im Strahlenschutz</b> .....	16
<b>Who's Who</b> .....	19
Telefonnummern Notfall .....	19

# Willkommen im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

## Liebe Studierende im Praktischen Jahr,

wir freuen uns, dass Sie Ihr Wahlfach im Praktischen Jahr am Universitätsklinikum Jena im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie absolvieren werden!

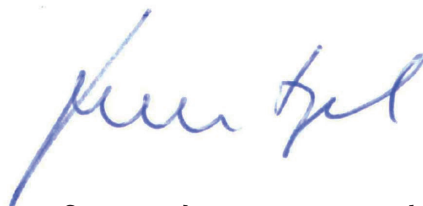
Dieser PJ-Wegweiser soll Ihnen helfen, von Anfang an gut in Ihr Wahlfach, die Diagnostische Radiologie, zu starten. Alle erforderlichen Informationen zum Ablauf der Rotationen sowie zu angebotenen Veranstaltungen sind in diesem Wegweiser zusammengestellt und dienen als Ergänzung zum Logbuch.

Im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie lernen Sie alle bildgebenden Verfahren der Diagnostischen Radiologie sowie auch interventionelle Verfahren kennen. Sie werden Einblicke in die Schwerpunkte der Diagnostischen Radiologie – die Kinderradiologie und die Neuroradiologie – erhalten und erfahren somit das gesamte Spektrum der Radiologischen Diagnostik. Sie arbeiten an den modernsten Geräten der Bildgebung mit. In den PJ-Seminaren (aktueller Plan für PJ-Seminare auf der Homepage des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie unter „Lehre“) werden wir Sie mit theoretischen Grundlagen der Verfahren vertraut machen, Sie in Grundzüge der Befundung einführen, aber auch spezielle Themen darstellen, die im Alltag eines Universitätsklinikums Standard sind. Wir freuen uns, wenn Sie sich engagiert einbringen und beispielsweise auch aktiv an Fallvorstellungen teilnehmen.

Wir wünschen Ihnen eine gute Zeit im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie. Bei Fragen, Anmerkungen und Kritik zur PJ-Ausbildung stehen wir Ihnen gern persönlich zur Verfügung.



**Prof. Dr. med. Ulf Teichgräber**  
Direktor IDIR



**Prof. Dr. med. Hans-J. Mentzel**  
PJ-Beauftragter

# Endlich im PJ – was es zu beachten gilt

Im Mittelpunkt des Praktischen Jahres steht der Erwerb von Kompetenzen, die eine nachfolgende eigenverantwortliche ärztliche Tätigkeit ermöglichen. Der Kompetenzerwerb erfolgt unter Anleitung, Aufsicht und Verantwortung der ausbildenden Ärzte.<sup>1,1</sup> Ärztliche Verrichtungen in der Radiologie wie Indikationsstellung, Aufklärung, Befundung und Demonstration der erhobenen Befunde sollen geübt werden.

## Folgende Basiskompetenzen für die Radiologie sollten erreicht und bewertet werden:

- Grundverständnis der rechtfertigenden Indikation für die Anwendung von ionisierenden Strahlungen am Menschen
- Patientenaufklärung einschließlich Patientenrechtegesetz
- Strahlenschutz in der praktischen Anwendung
- Methodenauswahl anhand klinischer Symptome, Dringlichkeit und unter Berücksichtigung des Strahlenschutzes
- anatomische Morphologie und deren Darstellung in einzelnen Bildmodalitäten
- strukturierte Beschreibung und Befundung
- Differenzialdiagnostische Erwägungen anhand charakteristischer Bildmerkmale
- Präsentationstechnik für klinische Fallkonferenzen
- Grundverständnis zu interventionellen Verfahren und Materialien
- Grundverständnis des Patientenmanagements in der Radiologie von der Patientenanmeldung bis zur Befundweitergabe inkl. praktischer Fertigkeiten unter Verwendung von RIS / KIS / PACS.<sup>2,2</sup>

## Generelle Aufgaben der PJ-Studierenden:

- Strukturierte Befundbeschreibung unter Anleitung sowie Beurteilung des Befundes
- Anlegen von venösen Zugängen zur i.v. Kontrastmittelgabe
- Teilnahme an abteilungsinternen radiologischen Besprechungen sowie selbständige Fallvorstellungen
- Teilnahme an interdisziplinären Konferenzen in Rücksprache mit zuständigen/verantwortlichen Ärzten (s. „Röntgen-Visiten und Tumorboards“)
- Teilnahme an Seminaren und Vorlesungen zu ausgewählten Themen der Radiologie

Die Studierenden dürfen nicht zu Tätigkeiten herangezogen werden, die ihre Ausbildung nicht fördern. Über Einzelheiten zur generellen Gestaltung des Praktischen Jahres gibt die Praktikumsregelung und die Vergaberegulung der Medizinischen Fakultät Auskunft.

[www.med.uni-jena.de/studiendekanat](http://www.med.uni-jena.de/studiendekanat)

1.1 In der folgenden Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich die männliche Form verwendet. Sie bezieht sich auf Personen jeden Geschlechts.

1.2 RIS = Radiologie-Informationssystem, KIS = Krankenhaus-Informationssystem, PACS = Picture Archiving and Communication System

## Vor dem Start...

Alle notwendigen Informationen zu Vorbereitung und Ansprechpartnern bezüglich des Praktischen Jahres finden Sie auf folgender Webseite:

<http://www.studiendekanat.uniklinikum-jena.de/pj.html>

Informationen zum generellen PJ-Ablauf in der Radiologie und die Rotationen können Sie unter [www.idir.uniklinikum-jena.de/Lehre+und+Weiterbildung/Praktisches+Jahr.html](http://www.idir.uniklinikum-jena.de/Lehre+und+Weiterbildung/Praktisches+Jahr.html) einsehen.

Bitte beachten Sie insbesondere, dass Sie zu Beginn Ihres Tertials den Nachweis über eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung vorlegen müssen. Die Untersuchung erfolgt beim Arbeitsmedizinischen Dienst (Tel. 9-398101). Bitte vereinbaren Sie dort einen Termin, falls Sie den Nachweis noch nicht haben sollten.

Die Logins zum Novell-Netzwerk des UKJ werden für jeden PJ-Studierenden automatisch erstellt, sobald er/sie beim Geschäftsbereich Personalmanagement den Antrag auf Vergütung eingereicht hat. Die Login-Daten werden dann dem PJ-Verantwortlichen Prof. Mentzel mitgeteilt, der sie Ihnen umgehend per E-Mail zukommen lässt. Die Login-Daten werden z.B. auch für die Beantragung eines Zugangs für unser Radiologie-Informationssystem benötigt. Bitte stellen Sie den Antrag also rechtzeitig, damit Sie gleich zu Beginn Ihres Tertials über alle Zugänge verfügen.

Persönliche Auskünfte können Sie über den PJ-Beauftragten des IDIR (Prof. Mentzel 03641/9328501) bzw. über das Chefsekretariat des IDIR (Claudia Schulze 03641/9324831) bekommen.



# Der 1. Tag

Am ersten Tag findet eine Einweisungsveranstaltung für alle PJler am Universitätsklinikum statt. Sie beginnt um 7.30 Uhr in einer der Hörsäle des Klinikums in Lobeda und dauert etwa eine Stunde. Sie erhalten hier allgemeine, v.a. organisatorische Informationen zur Durchführung des PJs sowie eine kurze Einführung in die am UKJ verwendeten Computersysteme. Im Anschluss an diese obligatorische Veranstaltung wird der Tag durch organisatorische und formale Gänge ausgefüllt werden. Suchen Sie das Chefsekretariat des IDIR entsprechend des Wegweisers auf (siehe Standortkarte). Ihr zuständiger Mentor wird Sie anschließend mit den Räumlichkeiten des Institutes vertraut machen und Sie in den Rotationsplan, der für Ihr PJ-Tertial erstellt wurde, einweisen. Sollten Sie Fragen zu Ihrem Rotationsplan haben bzw. sich aus organisatorischen Gründen Verschiebungen erforderlich machen, wenden Sie sich bitte an den PJ-Beauftragten.

Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Thoska-Karte und Ihr Namensschild mitzuführen. Hygienekleidung, Kittel und geschlossene Schuhe sind erforderlich. Stethoskop und Reflexhammer können Sie mitführen; sie sind allerdings nur selten erforderlich. Nicht zu vergessen sind Vorfreude und Interesse.

## Das IDIR

Das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie ist am Universitätsklinikum Jena verantwortlich für die Versorgung aller ambulanten und stationären Patienten mit bildgebenden Verfahren. Entsprechend Ihres Rotationsplanes werden Sie in der konventionellen Radiologie und Durchleuchtung (Fluoroskopie), in der Computertomografie (CT) und in der Magnetresonanztomografie (MRT) sowie in der Sonografie eingesetzt.

## Die Modalitäten

### Konventionelle Röntgendiagnostik

Lernziele in diesem Rotationsabschnitt umfassen theoretische Kenntnisse von der Entstehung eines Röntgenbildes und der Strahlenphysik bis hin zum praktischen Arbeiten im Sinne der eigenständigen Befundung von Röntgenthorax-, Röntgenabdomen- sowie Skelettaufnahmen. Dabei sollten die strukturierte Bildanalyse, Übertragung der Pathologie auf die Bildmorphologie sowie differentialdiagnostisches Denken trainiert werden. Indikationsstellung und Grenzen der konventionellen Diagnostik sind dabei weitere wichtige Punkte.

## **Durchleuchtung**

In dieser Abteilung wird täglich ein breites Spektrum an allgemeinradiologischen sowie neuroradiologischen Durchleuchtungsuntersuchungen durchgeführt. Dazu zählen u.a. Untersuchungen des oberen und unteren Gastrointestinaltraktes, die Gallenwegsdarstellung, Funktionsaufnahmen (Wirbelsäule, Gelenke) sowie Myelografien. Die Studierenden erlernen in diesem Rotationsabschnitt die Planung, Durchführung sowie Auswertung von Durchleuchtungsuntersuchungen unter Berücksichtigung einer gezielten Fragestellung. Darüber hinaus bietet sich hier die Möglichkeit, bei kleineren Interventionen wie der Anlage zentralvenöser Katheter (PICC-Line-Katheter) zu assistieren.

## **CT**

Wichtiges Kernelement in der Routine- sowie Notfalldiagnostik ist die diagnostische Computertomografie. Im Rahmen von interventionellen Eingriffen (Drainagenanlage, Biopsie, Radiofrequenzablation, Kryoablation) dient sie darüber hinaus als bildgebendes Verfahren. Während dieser Rotation sollte der Studierende sowohl praktische Fertigkeiten erlernen als auch theoretische Kenntnisse vertiefen:

- technische Grundlagen der CT
- Überprüfung der Indikationsstellung für die Durchführung einer CT
- Kernpunkte des Aufklärungsgesprächs
- wichtige Indikationen und Kontraindikationen für die Gabe jodhaltiger Kontrastmittel
- Kenntnisse im Management von Kontrastmittelnotfällen
- systematische Interpretation von Schnittbildern sowie das Vertiefen von anatomischem Grundwissen
- differentialdiagnostische Überlegungen
- selbständige, sichere Anlage venöser Verweilkanülen

Hier besteht somit nicht nur die Möglichkeit, eigenständig das Aufklärungsgespräch und die Anlage venöser Verweilkanülen durchzuführen, sondern ebenso – in Absprache mit dem zuständigen Gerätearzt – an der Bildbefundung teilzunehmen.

## **MRT**

In diesem Rotationsabschnitt stellen für unsere Studierenden die technischen Grundlagen der MRT, Indikationen und Kontraindikationen für die Durchführung einer MRT und die Gabe gadoliniumhaltiger Kontrastmittel, das eigenständige Durchführung von Aufklärungsgesprächen sowie die selbständige Anlage venöser Verweilkanülen wichtige Lerninhalte dar. Weiterhin wird die Auswahl eines geeigneten Untersuchungsprotokolls sowie die Bildanalyse / Bildbefundung vermittelt. Vor Beginn der MRT-Rotation ist der MRT-Sicherheitskurs zu besuchen (s. S. 12).



## **Angiografie / Interventionelle Radiologie**

Im Arbeitsbereich Angiografie bietet sich eine Vielfalt an diagnostischen Untersuchungen sowie interventionellen Eingriffen. Für unsere Studierenden stehen hier das Kennenlernen grundlegender angiographischer Verfahren, theoretische Kenntnisse zur Durchführung arterieller Punktionen, das Festigen / Erlernen von sterilen Arbeitstechniken, Materialkunde sowie die Kenntnis über wichtige Komplikationen interventioneller Eingriffe im Mittelpunkt. Es besteht zudem die Möglichkeit, am Modell praktische Fertigkeiten zu erwerben.

## **Mammadiagnostik**

Diese Rotation bietet einen Einblick in die Bildgebung der Mamma wie die Röntgenmammografie, den Brustultraschall sowie die MR-Mammografie. Das Durchführen von Aufklärungsgesprächen sowie Grundzüge der Bildinterpretation sollen hier erlernt werden.

## **Neuroradiologie**

Die Sektion Neuroradiologie befasst sich mit der radiologischen Diagnostik im Bereich von Kopf, Hals und Wirbelsäule, dem Neuroimaging, d.h. der ortsspezifischen Funktion von Hirnarealen und Bahnen, und der endovaskulären und perkutanen Therapie. Das Aktivitätsspektrum unserer Studierenden umfasst unterstützende ärztliche Tätigkeiten im Rahmen der diagnostischen und therapeutischen Prozeduren unter Aufsicht, das Erarbeiten eines Untersuchungsplanes und eines Vorbefundes und die Teilnahme an Konferenzen. Lernziele sind die Basics der radiologischen Neuroanatomie, Kenntnisse regelmäßig anzutreffender Neuropathologien, ein grundlegendes Verständnis für neuroradiologische Untersuchungsverfahren, sowie die Erfassung der neuroradiologischen Therapiemöglichkeiten.

## **Kinderradiologie**

Das Leistungsspektrum der Kinderradiologie umfasst die Bildgebung des Kindes- und Jugendalters von extrem unreifen Frühgeborenen bis zum Erwachsenen mit pädiatrischen Erkrankungen. Die Untersuchungen erfolgen mit allen radiologischen Verfahren. Die Studierenden im PJ werden in den ärztlichen Tagesablauf integriert und lernen insbesondere die pädiatrische Sonografie und Besonderheiten der radiologischen Untersuchungen bei Kindern unter besonderer Berücksichtigung des Strahlenschutzes kennen.

# Der Alltag als PJ-Studierender

Der Dienst beginnt um 7.30 Uhr und endet um 16.00 Uhr inkl. 30 Minuten Pause. In der Morgenbesprechung erfolgen der Bericht des Nachtdienstarztes, die Vorstellung einer interessanten Kasuistik sowie die Einteilung der Arbeitsplätze. Als Studierende im PJ sind Sie aufgefordert, mindestens einmal während Ihres PJ-Tertials eine systematische Fallvorstellung in der Frühbesprechung zu präsentieren. Anschließend wird die Tätigkeit an den entsprechenden Modalitäten aufgenommen, wobei Sie meist einem ärztlichen Kollegen zugeordnet sein werden. Am Mittwoch findet eine CME-Weiterbildung im Rahmen der Morgenbesprechung statt, an der Sie bitte teilnehmen. Speziell für die Studierenden im Praktischen Jahr wird wöchentlich ein Seminar im Besprechungsraum des IDIR in Lobeda bzw. im Demoraum der Kinderradiologie (siehe PJ-Plan) veranstaltet. Neuroradiologische Fälle werden mittwochs 12 Uhr im Besprechungsraum der Neuroradiologie vorgestellt und diskutiert. Interdisziplinäre Fallkonferenzen finden arbeitstäglich mehrfach statt. Hier sollten Sie bezüglich der Teilnahme eigene Initiative zeigen und sich an den einzelnen Veranstaltungen beteiligen.

Im Rahmen der täglichen Routine werden Sie an die Befundung der einzelnen Untersuchungen herangeführt, die Sie nach und nach selbständig durchführen werden. Selbstverständlich ist der Studierende im Praktischen Jahr nicht alleinverantwortlich für eine Untersuchung / einen Befund. Sie sollten stets die Rücksprache mit den Mentoren und Oberärzten suchen. Für die Großgeräteuntersuchungen können Sie während des Praktischen Jahres die Kompetenz erlangen, Indikationen für die einzelnen Verfahren zu diskutieren, das Aufklärungsgespräch zu führen und die Untersuchung zu betreuen sowie anschließend einen Befund zur Untersuchung zu erstellen.

Zum Selbststudium stehen im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie an den Arbeitsplätzen gängige Lehrbücher/Fachbücher zur Verfügung, hierfür sind pro Woche 8 Stunden vorgesehen. Der Studientag sollte in Abstimmung mit dem zuständigen OA erfolgen und zur Dokumentation im Logbuch eingetragen werden.

## Checkliste für die 1. Woche

Was?	Wer?	Wann?	Durchgeführt
Vorstellung in der Frühbesprechung	Abteilungsleiter	Erste Woche	
Führung durch das Institut	Mentor	Erste Woche	
Einweisung in das RIS/PACS-System	Mentor	Sobald wie möglich	
Unterweisung im Strahlenschutz (s. Anhang)	Strahlenschutzbeauftragter	Sobald wie möglich (Kopie an Sekretariat)	
Bestellung Strahlenschutzmessplakette	Mentor (Formular im Intranet: Strahlenschutz)	Sobald wie möglich	
MRT-Sicherheitskurs (s. unten)	Nächster Termin siehe IDIR-Website -> MRT-Sicherheitskurs		
Erstes Gespräch mit Mentor	Mentor	Erste Woche	

## Checkliste zum Ende des Tertials

Was?	Wer?	Wann?	Durchgeführt
Verabschiedung	Abteilungsleiter	Letzte Woche / letzter Tag	
Feedback-Bogen	Mentor	Letztes Mentorengespräch, 1 bis 2 Wochen vor Ende des Tertials	
Abgabe Strahlenschutzmessplakette	Mentor	Letzter Tag	
PJ-Bescheinigung ausfüllen und Abgabe Logbuch	PJ-Beauftragter / Leitender OA	Letzter Tag	
Abschlussgespräch	Mentor	Letzter Tag	
Rückgabe klinikseigener Gegenstände, z.B. Spind-Schlüssel, Mitarbeiter-Thoska	An den Eigentümer (z.B. Wäschezentrale, Mitarbeiterservice)	Letzter Tag	
Evaluation	DOSIS	Sobald wie möglich	

## MRT-Sicherheitskurs

Die Durchführung einer MRT-Einweisung wird von der Medizinproduktebetriebsverordnung (MPBetreibV §5 Abs. 1.2), dem Klinikumsvorstand und dem Medizinischen Vorstand vorgeschrieben. Mitarbeitern wird nur dann der Zugang zu den MRT-Räumen gestattet, wenn diese sich erfolgreich einer MRT-Sicherheitseinweisung unterzogen haben. Der **MRT-Sicherheitskurs** ist auch für PJler **verpflichtend** und findet mindestens einmal im Monat statt. Die nächsten Termine erfahren Sie auf der Website des IDIR bzw. erfragen Sie bitte bei Dr. Daniel Güllmar (Medizinische Physik, E-Mail: Daniel.Guellmar@med.uni-jena.de, Tel.: 35373) oder Herrn Andreas Heinrich (Allgemeine Radiologie, Tel.: 324898). Diese beiden Mitarbeiter stehen Ihnen auch für weitere Fragen zur MRT-Sicherheit zur Verfügung.

## Röntgen-Visiten und Tumorboards


Alle aktuellen Visiten und Tumorboards entnehmen Sie bitte dem wöchentlichen Arbeitsplan. Er wird jeweils freitags für die kommende Woche per E-Mail verschickt und hängt im Chefsekretariat sowie im Großraumbüro aus.

In Ihrer Rotation Neuroradiologie nehmen Sie arbeitstäglich 7.30 Uhr an der neurochirurgischen Besprechung und um 13 Uhr an der Besprechung in der Neurologie teil.

In der Kinderradiologie beginnt der Tag mit der Morgenbesprechung um 8 Uhr im Hörsaal 1.

# Feedback und Lebenslanges Lernen

Als Arzt und bereits im Praktischen Jahr werden Sie immer wieder neuen Herausforderungen gegenüberstehen. Das Praktische Jahr wird für Sie eine sehr eindrückliche Zeit sein. Es ist vermutlich das erste Mal in Ihrem beginnenden Mediziner-Dasein, dass Sie über mehr als 5 Wochen in der gleichen Abteilung ärztlich tätig sind. Dies bringt einerseits einen großen Wissens- und Erfahrungszuwachs mit sich, wird Sie aber auch in Situationen bringen, die Ihnen neu, fremd und/oder unangenehm sind. Aus diesem Grund ist es wichtig, sich selbst einschätzen zu können, in welchen Bereichen Defizite bestehen und wie diese gezielt zu beheben sind. Dies zu erlernen ist jedoch keineswegs ein Selbstläufer oder passiert ganz automatisch. Wir möchten Ihnen daher helfen, diesen Weg des Hinterfragens und Verbesserns einzuschlagen, um das Beste aus diesem wichtigen Studienabschnitt zu machen.


**Universitätsklinikum  
Jena**

### Mini-Clinical Evaluation Exercise (CEX)

Klinik: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Stud.-Erfahrung:  1. Tertial  2. Tertial  3. Tertial

Prüfer:  Assistenzärztin/arzt  Fachärztin/arzt  Oberärztin/arzt  \_\_\_\_\_

PJ-Beginn:  Herbst/  Frühjahr 20\_\_

Anzahl bisheriger Mini-CEX im Tertial: \_\_\_\_\_

Art des Mini-CEX:					
<input type="checkbox"/> beobachtetes Patientengespräch (z.B. Anamnese)	<input type="checkbox"/> beobachtete klinisch-praktische Tätigkeit	Kann zu verbessern werden	Kann verbessert werden	Sollte verbessert werden	Inkompetent nicht beobachtet
<input type="checkbox"/> Übergabe eines Patienten	<input type="checkbox"/> Visitengespräch				
<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____					

Krankengeschichte	1	2	3	4	5
Kommentar zu: Prägnanz, Systematik oder Aufbau der Schilderungen/Fragen, inhaltlicher Richtigkeit und Vollständigkeit bei Übergaben/Visiten					

Kommunikation/Medizinische Gesprächsführung	1	2	3	4	5
Kommentar zu: Stellen zielgerichteter Fragen, Anwendung spezieller Gesprächstechniken (offene Fragen, aktives Zuhören etc.), Non-verbale Kommunikation, angemessenes ärztliches Verhalten beim Patientenkontakt					

Körperliche Untersuchung	1	2	3	4	5
Kommentar zu: Systematik, Untersuchungstechnik, Korrektheit der Befunde, Erklärung des eigenen Handelns					

Klinisches Urteil/Management	1	2	3	4	5
Kommentar zu: Sinnvolle Verdachts- und Differentialdiagnosen, Angemessener Vorschlag zur weiteren Diagnostik und zu therapeutischen Möglichkeiten, Verständnis der klinischen Zusammenhänge					

Organisation/Effektivität	1	2	3	4	5
Kommentar zu: Arbeitstempo, zielgerichtetes Arbeiten, Stringenz, Prioritätensetzung					

Weitere Anmerkungen/Empfehlungen zu weiteren Lernzielen:

In Ihrem **Logbuch** finden sich Lernziele, die Sie innerhalb Ihres Tertiales erreichen sollten. Um den Lernfortschritt zu überprüfen, werden so genannte **Mini-CEX (Mini Clinical Examination Exercise)** durchgeführt. Dies sind kleine Prüfungen von 15–20 Minuten Länge, während derer Sie Ihre klinisch-praktischen Kompetenzen bzw. den Umgang mit Patienten üben oder beispielsweise eine Untersuchung von der Aufklärung bis zur Befundübermittlung betreuen. Weitere Mini-CEX-Situationen können die strukturierte Sonografie-Untersuchung oder die Röntgenbildanalyse sein. Die Bewertung erfolgt an Hand einer Checkliste. Direkt nach der Prüfung erhalten Sie ein Feedback über die gezeigte Leistung. Es werden **keine Noten** vergeben. So können Sie selbst Ihren Lernfortschritt verfolgen, Stärken ausbauen und an Schwächen arbeiten. Versuchen Sie, in Ihrem eigenen Interesse, so viele Mini-CEX wie möglich zu absolvieren. Gehen Sie dabei auch gerne aktiv auf das ärztliche Personal zu. Die Prüfer sollten dabei nach Möglichkeit häufig wechseln, um Ihnen eine objektive Einschätzung zu ermöglichen.

Die entsprechende Vorlage können Sie von den Seiten des Studiendekanats herunterladen:

<http://www.studiendekanat.uniklinikum-jena.de/PJPlusDownloads.html>

# Hygiene

Infektionen, die im zeitlichen Zusammenhang mit medizinischen Maßnahmen – insbesondere im Krankenhaus – stehen, gehören zu den häufigsten Infektionen in Deutschland. Unser Qualitätsanspruch ist, die Infektionsraten und auch Antibiotikaresistenzen auf den unvermeidlichen Anteil zu begrenzen. Die Einhaltung der Basishygiene durch alle Mitarbeiter sowie die Kenntnis und Umsetzung erweiterter Hygienemaßnahmen beim Nachweis spezifischer Krankheitserreger ist dafür Grundvoraussetzung. Detaillierte Erläuterungen dazu finden Sie im Hygieneplan und den Isolierungshinweisen. Diese finden Sie auf der Intranetseite des Instituts für Infektionsmedizin und Krankenhaushygiene.

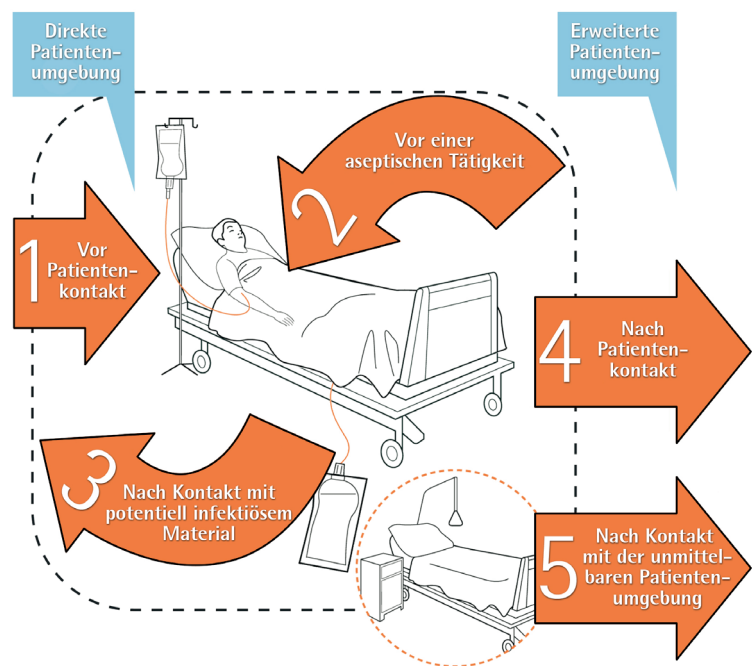
Die durch Sie täglich umzusetzenden Basishygiene umfassen

- die Händehygiene,
- das korrekte Tragen der Dienstkleidung und Anlegen von Schutzkleidung /-ausrüstung bei Erfordernis sowie
- die Desinfektion von am Patienten eingesetzten Untersuchungsmaterialien und Geräten.

Hände müssen sowohl indikationsgerecht (5 moments of hand hygiene) als auch mit der entsprechenden Einreibetechnik unter besonderer Beachtung von Fingerspitzen und Daumen sowie Nagelfalze desinfiziert werden.

Das Ablegen von Uhren, Ringen und sonstigem Schmuck an Händen und Unterarmen sowie unlackierte und kurz geschnittene Naturfingernägel ist aus Gründen der Patientensicherheit und Ihres eigenen Schutzes selbstverständlich.

Auch die Dienstkleidung (im Sinne Arbeitskleidung) dient dem Schutz der Patienten und Mitarbeiter. Das Tragen von privater Oberbekleidung über oder sichtbar (und damit kontaminierbar) unter der Dienstkleidung verstößt gegen die Kleiderordnung des Hauses. Die Dienstkleidung muss bei einem wahrscheinlichen Kontakt zu Blut, Sekreten, Exkreten und anderen infektiösen



Materialien durch eine zusätzliche Kleidung (Schürze, Kittel) geschützt und ggf. durch das Anlegen von Handschuhen, Mund-Nasen-Schutz und Kopfhaube ergänzt werden. In bestimmten Bereichen ist generell das Tragen spezifischer Kleidung erforderlich – die Hinweise auf den Schleusen- und/oder Desinfektionsplänen sind bitte korrekt einzuhalten.

Dem Desinfektionsplan können auch Mittel, Konzentration und Einwirkzeit für die zwischenzeitliche Desinfektion von Stethoskop, Ultraschallkopf und ähnlichen Medizinprodukten entnommen werden.

Nur durch die strikte Umsetzung der am UKJ vorgegebenen Hygienemaßnahmen durch alle am Pflege- und Behandlungsprozess beteiligten Mitarbeiter bei jedem Patienten an jedem Tag ist die Übertragung von Infektionserregern und multiresistenten Erregern zwischen Patienten und Mitarbeitern und Patienten weitgehend zu verhindern.

Mit freundlichem Gruß

**Frank Kipp**

(Leiter Krankenhaushygiene im Institut für Infektionsmedizin und Krankenhaushygiene)

## Arbeitsschutz, Stichverletzungen

Informationen zu arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen, Impfbestimmungen sowie zum Verhalten im Falle einer Nadelstichverletzung finden Sie am schnellsten auf der Intranetseite des betriebsärztlichen Dienstes des Uniklinikums:

[www.betriebsarzt.uniklinikum-jena.de/Informationen+fuer+Studierende.html](http://www.betriebsarzt.uniklinikum-jena.de/Informationen+fuer+Studierende.html)

Informationen zu fachbereichsabhängigen Hygienebestimmungen wird Ihnen Ihr Mentor mitteilen, weitere Informationen finden Sie auf der Intranetseite der Abteilung für Klinikhygiene.

<http://egotec/zgs/Klinikhygiene.html>

## Datenschutz

Informationen zum Datenschutz am Universitätsklinikum Jena finden Sie im Intranet unter

<http://egotec.med.uni-jena.de/zgs/BA+Datenschutz.html>

# Unterweisung im Strahlenschutz (§ 63 Strahlenschutzverordnung) für Studierende der Humanmedizin im Praktischen Jahr, Famulanten und Praktikanten

Ziel des Strahlenschutzes ist es, durch entsprechendes Verhalten, welches in Regeln festgelegt ist, dafür zu sorgen, dass

- deterministische Strahlenwirkungen auszuschließen sind und
- das Risiko stochastischer Strahlenwirkungen auf ein akzeptables Maß begrenzt wird

Grundsätze im Strahlenschutz sind **Rechtfertigung, Optimierung der Strahlenanwendung und Begrenzung der Strahlenexposition**. Diese Grundsätze sind international festgelegt und spiegeln sich auch in der deutschen Strahlenschutzgesetzgebung wider. Die für die Medizin relevanten Regelungen basieren auf dem **Strahlenschutzgesetz**. Auf der Grundlage dieses Gesetzes hat die Bundesregierung die Strahlenschutzverordnung erlassen, die beim Umgang mit radioaktiven Stoffen und ionisierender Strahlung gilt.

Die rechtfertigende Indikation (Anordnung) einer Strahlenanwendung am Menschen (z. B. diagnostische Röntgenuntersuchung) darf nur ein Arzt mit der Fachkunde im Strahlenschutz stellen. Diese Fachkunde kann nach der Approbation in Form einer zusätzlichen Ausbildung erworben werden.

Beide Verordnungen legen das im nachfolgenden Bild dargestellte hierarchische System von Strahlenschutzbereichen fest, für die entsprechende Auflagen gelten.

Der für den praktischen Strahlenschutz wichtigste Strahlenschutzbereich ist der **Kontrollbereich**. Dieser existiert in der Röntgendiagnostik nur während der Einschaltzeit der Röntgenröhre, also nur dann, wenn Strahlung erzeugt wird.

Beschäftigte, die regelmäßig in Kontrollbereichen tätig sind, unterliegen der **personendosimetrischen Überwachung** (Dosimeter tragen). Wenn zu erwarten ist, dass die durch die berufliche Tätigkeit bedingte effektive Dosis im Kalenderjahr zwischen 6 und 20 mSv liegt, werden die Beschäftigten außerdem einer besonderen **arbeitsmedizinischen Vorsorge** unterzogen.

Kontrollbereiche im Sinne der Röntgenverordnung sind die Röntgenräume und die unmittelbare Umgebung mobiler Röntgeneinrichtungen. Die Kontrollbereiche sind mindestens durch die Worte "Kein Zutritt – Röntgen" gekennzeichnet. Der Zutritt ist nur zur Durchführung oder Aufrechterhaltung der darin vorgesehenen Betriebsvorgänge oder zur Ausbildung zulässig und ist an gewisse Auflagen und Voraussetzungen geknüpft:



Personal, welches einen Kontrollbereich betritt oder sich dort aufhält:

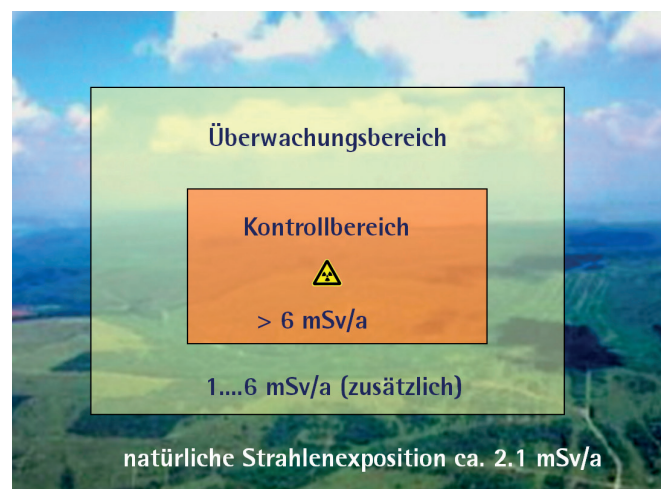
- muss im Strahlenschutz aktenkundig unterwiesen sein; die Unterweisung darf nicht länger als 1 Jahr zurückliegen
- muss Strahlenschutzkleidung tragen
- muss personendosimetrisch überwacht werden
- muss im Kontrollbereich „etwas zu tun haben“, was nicht ohne Kontrollbereich „erledigt“ werden kann

Bei Schwangeren ist hinsichtlich der Dauer des Aufenthalts besondere Aufmerksamkeit geboten. Frauen müssen eine vorliegende Schwangerschaft im Hinblick auf die Risiken einer Strahlenexposition für das ungeborene Kind so früh wie möglich mitteilen.

Um die Strahlenexposition auch unterhalb der Dosisgrenzwerte (für das Personal: 20 mSv/a) so gering wie möglich zu halten, sind folgende Grundregeln, die 4 „A“ des Strahlenschutzes, zu beachten:

- Die **Aufenthaltszeit** in der Nähe einer Strahlenquelle ist so kurz wie möglich zu halten.
- Der **Abstand** von der Strahlenquelle soll so groß wie möglich sein.
- **Abschirmungen** sollen sinnvoll genutzt werden.
- Eine gewisse **Ahnung** über die Gefährlichkeit der Strahlung sollte vorhanden sein.

Die personendosimetrische Überwachung erfolgt für Sie mit einem amtlichen Personendosimeter (OSL-Dosimeter). Die Anmeldung zur personendosimetrischen Überwachung erfolgt am UKJ über den Strahlenschutzbevollmächtigten (<http://www.uni-jena.de/strahlenschutz.html>). Das Dosimeter ist zum Monatsbeginn beim Strahlenschutzbevollmächtigten zum Filmwechsel einzureichen. Am praktikabelsten ist, wenn sich die Studierenden hier an der Vorgehensweise der jeweiligen Abteilung orientieren, in der sie eingesetzt sind. Auch wenn das Dosimeter den ganzen Monat nicht getragen wurde, weil keine Tätigkeit im Kontrollbereich stattfand, ist es zum Filmwechsel einzureichen. Wird das Dosimeter nicht mehr benötigt (Ende der Ausbildung) ist es mit einem Vermerk „Abmelden“ einzureichen.



Für Studierende ist eine Dosisbelastung von mehr als 6 mSv/a nicht zu erwarten, deshalb ist eine besondere arbeitsmedizinische Vorsorge nicht notwendig. Einweisungen in den Arbeitsplatz erfolgen jeweils vor Ort; dabei werden auch Hinweise zum strahlenschutzgerechten Verhalten gegeben. Wenn Sie weitere Fragen zum Strahlenschutz haben, so wenden Sie sich bitte an einen der Strahlenschutzbeauftragten oder den Strahlenschutzbevollmächtigten. Unter der folgenden Internetseite finden Sie die gesetzlichen Regelungen in der jeweils geltenden Fassung:

[http://www.uni-jena.de/Gesetze\\_Verordnungen\\_Richtlinien.html](http://www.uni-jena.de/Gesetze_Verordnungen_Richtlinien.html)

# Who's Who

An jedem PC am UKJ lässt sich ein Webbrowser öffnen. Hier erscheint automatisch die hausinterne Webseite. Dort ist ein Link zum klinikinternen Telefonbuch vorhanden. Hier sind alle erforderlichen Telefonnummern des Hauses aufgeführt. Wichtige Telefonnummern können Sie sich gerne auch hier notieren.

## Telefonnummern Notfall

<b>Reanimation</b>	322222
<b>RIS/PACS-Gruppe</b>	324888
<b>Störmeldezentrale</b>	321220

## Telefonnummern Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

<b>Direktor</b>	Teichgräber, Ulf; Prof. Dr.	32 48 31
<b>Sekretariat</b>	Schulze, Claudia	32 48 31
<b>Leitender OA</b>	Aschenbach, René; OA PD Dr.	32 48 31
<b>Leiter Neuroradiologie</b>	Mayer, Thomas E.; Prof. Dr.	32 47 61
<b>Leiter Kinderradiologie</b>	Mentzel, Hans-Joachim; Prof. Dr.	32 85 01
<b>Leitstelle</b>		32 48 55
<b>CT</b>		32 49 31
<b>MRT Lobeda</b>		32 49 46
<b>MRT Steiger</b>		3 53 58
<b>Röntgen</b>		32 48 71
<b>Sonografie</b>		32 48 53
<b>Angiografie + Durchleuchtung</b>		32 49 64
<b>Zahnklinik</b>		3 45 25
<b>Mammografie</b>		32 49 87

H

ERLANGER ALLEE

H

AM KLINIKUM

