

**Leitfaden Praktisches Jahr****PRAKTISCHES JAHR****PFLICHTENHEFT****WAHLFACH STRAHLENTHERAPIE****UND RADIO-ONKOLOGIE****Name, Vorname: des Studierenden:**

Name der Einrichtung:

Klinik für Strahlentherapie und Radio-Onkologie der Ruhr-Universität Bochum
im Marienhospital Herne / im St. Josef-Hospital Bochum

Verantwortlicher Klinikleiter:

Prof. Dr. Adamietz

PJ- Verantwortliche/r Mentor/in:

Tutorin/Tutor (1. Hälfte, Station):

Tutorin/Tutor (2. Hälfte, Ambulanz):

Kontakt: Dr. O. Schneider**Tel.:** 02323-499-1531/ -5579 (Marienhospital)/ 0234-509-3331 (St. Josef-Hospital)**E-Mail:** oliver.schneider@marienhospital-herne.de

o.schneider@klinikum-bochum.de

Wahlfach Strahlentherapie und Radio-Onkologie



Inhalt

1. Allgemeine Hinweise zum Ablauf des Praktisches Jahres in der Strahlentherapie und Radio-Onkologie.....
2. Begleitende Lehrveranstaltungen.....
3. Krankheitsbilder, betreute Patienten.....
4. Kenntnisse, Fertigkeiten und Verhaltensweisen.....
5. Literaturhinweise.....
6. Teilnahmebestätigungen.....
7. Bescheinigung über die regelmäßige und erfolgreiche Ausbildung im Praktischen Jahr.....

Herausgeber:

Studiendekanat der medizinischen Fakultät der Ruhr- Universität Bochum

Verantwortlich für den Inhalt

Prof. Dr. Adamietz



Allgemeine Hinweise zum Ablauf des Praktisches Jahres in der Strahlentherapie und Radio-Onkologie

Diese Leitlinien dienen einer überschaubaren, curricularen Gestaltung und Dokumentationsmöglichkeit für die Ausbildung im Tertial „Strahlentherapie und Radio-Onkologie“. Insbesondere für die Studierenden sollen Transparenz und klare Rahmenbedingungen geschaffen werden, um dieses Tertial möglichst effizient zu gestalten und die PJ-Ausbildung in allen beteiligten Abteilungen aufeinander abzustimmen. Der Katalog der Krankheitsbilder und der Untersuchungsmethoden kann in den einzelnen Abteilungen modifiziert werden, da nicht immer alle Krankheitsbilder auf den Stationen und Ambulanzen präsent sind. Die Kataloge stellen somit ein Grundgerüst von essentiellen Krankheitsbildern dar, die die Studierenden zumindest über Visiten und Falldemonstrationen sowie in der Theorie kennen gelernt haben sollten. Die Listen werden von den Studierenden gepflegt. Sie dienen nicht zuletzt dazu, sich schon während des Praktischen Jahres auf zentrale Themen des 2. Abschnittes der Ärztlichen Prüfung vorzubereiten.

Die Einteilung der Studierenden auf die Stationen/ die Ambulanzen erfolgt durch den verantwortlichen Klinikleiter.

Die 16 Wochen des Tertials werden in der Regel in zwei Bereichen, sowohl auf den Stationen als auch in den Ambulanzen abgeleistet. Zusätzlich sollte jeder Studierende in die Aufnahme der Patienten - im Rahmen der Ambulanz oder Aufnahmestation - involviert werden.

In jeder Klinik ist ein/e Mentor/Mentorin Ansprechpartner für alle PJ-Studierenden. Direkte/r Ansprechpartner/in (=Tutor/in) ist die jeweilige Stations-/Ambulanzärztin bzw. der jeweilige Stations-/Ambulanzarzt.

Die wöchentlichen Arbeitszeiten entsprechen denen der Stationsärzte. Für die Zeit der Lehrveranstaltungen ist der/die Studierende von der Stationsarbeit freigestellt. Jede/r Studierende erhält ein Namensschild.

PJ- Sprecher/-in

Ein/e PJ-Sprecher/in und sein/e Vertreter/in wird in einem offenen Wahlverfahren bestimmt. Die Hauptaufgabe dieser Sprecher besteht darin, den Zusammenhalt der Studierenden zu fördern und die Gruppe der PJ-Studierenden gegenüber der Klinikleitung und dem Studiendekanat zu vertreten. Die Sprecher sind beteiligt an der Koordinierung der Durchführung der PJ-Seminare und Lehrvisiten und sind Ansprechpartner für Probleme.

Wochenenddienste

Studierende sollten am Wochenenddiensten von 9.00-13.00 Uhr teilnehmen. Pro Tertial sollen bis zu 4 Wochenenddienste unter Supervision des jeweiligen Dienstarztes abgeleistet werden. Für Wochenenddiensttage wird ein Freizeitausgleich während der darauf folgenden Woche gewährt.

Wahlfach Strahlentherapie und Radio-Onkologie



Patientenbetreuung

Die Studierenden sollen unter Supervision des Stationsarztes/ Ambulanzarztes regelmäßig ein bis zwei Patienten selbst betreuen und bei Oberarzt- oder Chefarztvisiten vorstellen. Jede/r Studierende/r ist angehalten, mindestens zwei Entlassungsbriefe selbst zu schreiben.

Probeexamen

Jeder/m Studierenden soll die Möglichkeit gegeben werden, am Ende seines Tertials ein Probeexamen in Analogie zum mündlichen Teil des 2. Staatsexamens zu machen. Dazu sollte er sich mindestens 2 Wochen vor Ende des Tertials einen Termin bei seinem Mentor geben lassen. Die Prüfung sollte durch einen prüfungserfahrenen Arzt abgenommen werden. Das Probeexamen ist optional.

Qualitätssicherung

Die Studierenden werden gebeten, ihren Beitrag zu einer kontinuierlichen Qualitätssicherung der PJ-Ausbildung zu leisten. Unzulänglichkeiten bei der PJ-Ausbildung sollten unmittelbar mit dem Mentor der Klinik erörtert werden. Führt dies nicht zu einer zufrieden stellenden Lösung, sollte das Studiendekanat informiert werden.

Darüber hinaus ist jeder Studierende des Praktischen Jahres zu Teilnahme an der Evaluation verpflichtet.



2. Begleitende Lehrveranstaltungen

2.1 PJ Seminar oder verwandte Lehrveranstaltungen

Das PJ-Seminar findet statt:

Tag, Zeit: _____ Raum: _____

Jede/r Studierende sollte regelmäßig teilnehmen und sich dies durch Unterschrift (Nachweisteil) bestätigen lassen. Es handelt sich um eine praxisnahe Fortbildung aus verschiedenen Bereichen der Strahlentherapie und Radio-Onkologie.

2.2 Lehrvisiten

Lehrvisiten finden statt:

Tag, Zeit: _____

Die/der Studierende der jeweiligen Station wählt einen geeigneten Fall in Absprache mit der/m für die Station zuständigen Oberarzt/Oberärztin aus. Die Studierenden stellen Anamnese, Befund, differentialdiagnostische Überlegungen, aktuelle Literatur zum Krankheitsbild und der Therapie vor. Die Teilnahme wird durch Unterschrift bestätigt.

2.3 Einführung in den Strahlenschutz (Unterweisung)

Jede/r Studierende wird zu Beginn des Tertials in den Strahlenschutz und die entsprechenden Verhaltensweisen und Räumlichkeiten eingeführt (Kontroll-/Überwachungsbereiche, Umgangsbestimmungen).

2.4 Klinisch-Pathologische-Konferenz

Die klinisch-pathologischen Demonstrationen finden statt:

Tag, Zeit: _____ Raum: _____

2.5 Röntgendemonstrationen

Die Röntgendemonstrationen finden statt:

Tag, Zeit: täglich um 13.15 Uhr _____ Raum: Rö-Demo-Raum _____

Alle Studierenden nehmen daran regelmäßig teil.

2.6 Medizinisch-physikalische Besprechungen

Die medizinisch-physikalische Besprechungen finden statt:

Tag, Zeit: täglich um 14.00 Uhr _____ Raum: Medizin-Physik _____



2.7 Interdisziplinäre Onkologische Besprechungen

Die interdisziplinären onkologischen Besprechungen finden statt:

Tag, Zeit: _____	Raum: _____
Tag, Zeit: _____	Raum: _____
Tag, Zeit: _____	Raum: _____
Tag, Zeit: _____	Raum: _____
Tag, Zeit: _____	Raum: _____
Tag, Zeit: _____	Raum: _____
Tag, Zeit: _____	Raum: _____
Tag, Zeit: _____	Raum: _____

2.8 Medizinphysikausbildung

Jede/r Studierende wird an einem Tag des Tertials ganztags im medizinphysikalischen Bereich praxisorientiert ausgebildet (Physikalische Bestrahlungsplanung, Dosimetrie). Die Teilnahme wird durch Unterschrift bestätigt.

Tag, Zeit: _____

Die/der Studierende spricht mit seinem/r Mentor/-in und der Ltd. Medizin-Physiker einen geeigneten Termin ab.



3. Krankheitsbilder, betreute Patienten

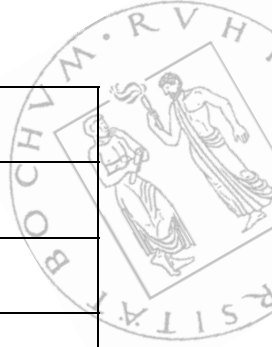
Die folgende Liste dient als Anhaltspunkt für wichtige strahlentherapeutische und radio-onkologische Krankheitsbilder. Daraus ergibt sich kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die Gewichtung der Subdisziplinen kann je nach Verfügbarkeit in den Abteilungen abweichen.

Zielsetzung:

Aus jedem Block sollten Sie bis zum Ende des Tertials Patienten zu ≥ 3 Krankheitsbildern **kennen gelernt** (einmal untersucht, den Fall mit einem Lehrarzt z. B. im Rahmen der Lehrvisite besprochen) oder **betreut** (aufgenommen, auf der Station erlebt, im Rahmen der Visite vorgestellt, den Arztbrief geschrieben) haben.

Krankheitsbilder	Kennen gelernt*
Strahlentherapie gutartiger Erkrankungen	
Entzündliche Erkrankungen	
Degenerative Erkrankungen	
Hypertrophische Erkrankungen	
Funktionelle Erkrankungen	
Strahlentherapie bösartiger Erkrankungen/ Radio-Onkologie	
Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches	
Halslymphknotenmetastasen bei unbekanntem Primärtumor	
Tumoren der Schilddrüse	
Tumoren des Auges und der Orbita	
Tumoren des Ösophagus	
Tumoren des Magens und des Dünndarms	
Tumoren des Pankreas, der Gallenwege und der Leber	
Tumoren des Kolons, des Rektums und des Analkanals	
Tumoren der Niere und des Harnleiters	
Tumoren der Harnblase	
Tumoren der Prostata, der Urethra und des Penis	

Wahlfach Strahlentherapie und Radio-Onkologie



Tumoren der Hoden	
Tumoren der Cervix uteri	
Tumoren des Corpus uteri	
Tumoren des Ovars	
Tumoren der Vagina	
Tumoren der Vulva und der weibl. Urethra	
Tumoren der Brustdrüse	
Tumoren der Lunge und des Mediastinum	
Tumoren der Haut	
Tumoren der Bewegungs- und Stützorgane	
Tumoren des Zentralnervensystem	
Morbus Hodgkin	
Non-Hodgkin-Lymphome	
Maligne Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen	
Palliative Strahlentherapie	

1 = gelesen

2 = gesehen, Aktenstudium

3 = Patienten untersucht und besprochen

4 = Patienten betreut, vorgestellt, Arztbrief geschrieben



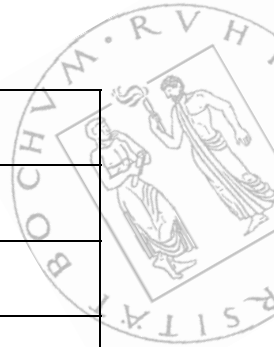
4. Kenntnisse, Fertigkeiten und Verhaltensweisen

Diese Liste ist eine Dokumentationsmöglichkeit der kennen gelernten Verfahren sowie der speziellen Grundlagen des Strahlenschutzes, der Strahlenbiologie und der Strahlenphysik. So kann die Liste als Grundlage für ein Zeugnis dienen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit, doch sollte den Studierenden zumindest die Möglichkeit gegeben werden, die Mehrzahl der aufgeführten Verfahren kennen zu lernen. Die Liste muss nicht durch Unterschriften abgezeichnet werden, sie wird von den Studierenden gepflegt.

Kenntnisse, Fertigkeiten und Verhaltensweisen	Ziel erreicht*
Umgang mit Patienten & Kollegen	
Achtung der Patientenautonomie	4
Respektvoller, empathischer Umgang mit Patienten	3
Komplette Patientenführung	2
Konstruktive Teamarbeit	4
Teilnahme an Früh- und Abteilungsbesprechungen	4
Teilnahme an Stationsbesprechungen & Teamsitzungen	2
Allgemeine Patientenbetreuung	
Anamnese	4
strukturierte, körperliche Untersuchung / Aufnahmeuntersuchung	4
Erfassung der akuten Nebenwirkungen und supportive Therapie während der Radiotherapie	3
Aufklärungsgespräch vor einer Radiotherapie	3
Erfassung der akuten Nebenwirkungen und supportive Therapie nach einer Radiotherapie	3
Erfassung der akuten/ späten Nebenwirkungen nach Abschluss einer Radiotherapie (Nachsorge)	3
Stationsvisite	3
Oberarzt / Chefvisite	1
Stufendiagnostik, Differentialdiagnostik	3
Therapieplan festlegen	2
Gespräche mit Angehörigen	3

Wahlfach Strahlentherapie und Radio-Onkologie

Patientenakte führen	2
Entlassungsbrief	3
Beratungsgespräche	2
Blutabnahme	
Blutentnahme venös	4
Blutentnahme arteriell	2
Blutentnahme aus ZVK	2
Blutkulturentnahme	3
Injektionstechniken	
Injektion i. m.	1
Injektion i. v.	4
Injektion s. c.	4
Zugänge & Infusionstherapie	
peripher-venöser Zugang	4
Zentral-venöser Katheter	2
Umgang mit Portsystemen	2
Infusionen anhängen	4
Infusomat bedienen	3
Durchführung einer Infusionschemotherapie	1
Perfusor bedienen	2
Blasenkateter, Sonden	
transurethralen Blasenkatether legen	2
Magensonde legen	3
Punktionstechniken	
Arterielle Punktion	2



Wahlfach Strahlentherapie und Radio-Onkologie

Aszitespunktion	2
Pleurapunktion	2
Knochenmarkpunktion	1
Lumbalpunktion	1
Strahlentherapeutische Techniken und Verfahren	
Simulation und Markierung von Bestrahlungsfeldern/ Isozentren	2
Konturierung von Zielvolumina zur 3D-Bestrahlungsplanung	2
Konturierung von Risikoorganen zur 3D-Bestrahlungsplanung	3
Lagerung und Fixierung von Patienten am Linearbeschleuniger	2
HDR-Brachytherapie, Applikationsverfahren, Indikationsstellung	1
Verifikationenskontrollen	2
Physikalische und technische Grundlagen der Strahlentherapie	
Radiologische Begriffe, Größen und Einheiten, klinische Dosimetrie	2
Biologische Grundlagen der Strahlentherapie	1
Strahlentherapie mit dicht ionisierenden Strahlen	1
Strahlentherapie und Hyperthermie	1
Prinzipien der Kombination von Radiotherapie und Chemotherapie	1
Ganzkörperbestrahlung	1
Strahlenschutz	1
Tumorklassifikation und –dokumentation	3
Labordiagnostik	
kleines Blutbild interpretieren	4
Differenzialblutbild interpretieren	3
klinische Chemie interpretieren	3
Gerinnungslabor interpretieren	3

Wahlfach Strahlentherapie und Radio-Onkologie

mikrobiolog. Labor, Erregerdiagnostik	2
Bildgebende Verfahren / diagnostische Radiologie	
Abdomen Röntgenbild: Befundung	1
CT: Befundung	2
MRT Befundung	1
Szintigraphie Befundung	2
Thorax Röntgenbild Befundung	3
Skelett Röntgenbilder Befundung	2

*** Protokollieren Sie, in wie weit Sie sich mit den Techniken auseinandergesetzt haben:**

1= gesehen, gelesen haben (Hospitation)

2 = Hilfe bei, unter Anleitung durchgeführt haben, Einweisung erhalten haben (Assistenz)

3 = unter Aufsicht eigenständig durchführen

4 = unter Verantwortung und nach Anweisung eines Arztes routinemäßig durchführen können



5. Literaturhinweise

- Bamberg, Molls, Sack, Radioonkologie, Band I – Grundlagen der Strahlentherapie, Band II – Klinik, Zuckschwerdt Verlag, 2004, ~ 198 € (ausführliches Standardwerk)
- Herrmann, Baumann, Dörr, Klinische Strahlenbiologie, kurz und bündig, Urban&Fischer, 2006, ~28 € (Schwerpunkt Strahlenbiologie, ergänzend)
- Sauer, Strahlentherapie und Onkologie für MTA-R und andere an der Radioonkologie Interessierte, Urban&Fischer, 2003, ~50 € (kurz und knapp)



6. Teilnahmebestätigungen

6.1 PJ Seminar oder verwandte Lehrveranstaltungen

Datum	Thema	Unterschrift

mindestens 10 Unterschriften

6.2 Einführung in den Strahlenschutz (Unterweisung)

Datum	Unterweisung durch Fachkundigen	Unterschrift

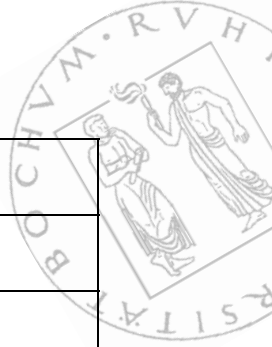
eine Unterschrift

Wahlfach Strahlentherapie und Radio-Onkologie

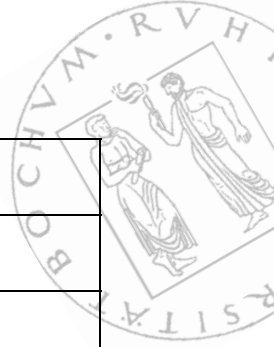
6.3 Lehrvisiten/ ambulante Fallbesprechungen

Datum	Fall/ Hauptdiagnose	Unterschrift

mindestens 16 Unterschriften (jeweils 8, ambulant und stationär)
X = selbst vorbereitet



Wahlfach Strahlentherapie und Radio-Onkologie



6.4 Klinisch-Pathologische-Konferenz

Datum	Fall/ Hauptdiagnose	Unterschrift

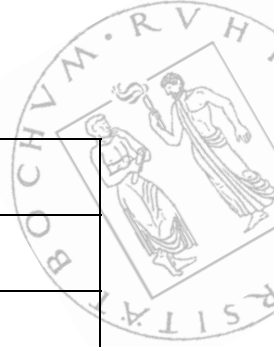
mindestens 1 Unterschrift

6.5 Röntgendemonstrationen

Datum	Fall/ Hauptdiagnose	Unterschrift

mindestens 15 Unterschriften

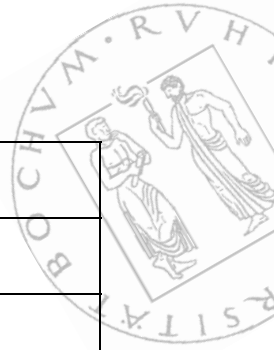
Wahlfach Strahlentherapie und Radio-Onkologie



6.6 Medizinisch-physikalische Besprechungen

Datum	Fall/ Hauptdiagnose	Unterschrift

mindestens 10 Unterschriften



6.7 Interdisziplinäre Onkologische Besprechungen

Datum	Fall/ Hauptdiagnose	Unterschrift

mindestens 10 Unterschriften

6.9 Medizinphysikausbildung

Datum	Thema	Unterschrift

mindestens 1 Unterschrift

6.9 Arztbriefe

Datum	Fall/ Hauptdiagnose	Unterschrift

mindestens 2 Unterschriften



7. Bescheinigung über die regelmäßige und erfolgreiche Ausbildung im Praktischen Jahr

Mit der nachfolgenden Unterschrift wird bestätigt, dass

Name _____

1. Hälfte auf Station _____

vom _____ bis _____

die gesetzlich vorgeschriebene Präsenz während des Tertials Strahlentherapie und Radio-Onkologie erfüllt hat.

Probe-Examen und Beurteilung (optional)

Praktische Leistung: _____ Theorie: _____

(Tutor/in) (Stationsarzt/ärztin)

2. Hälfte in der Ambulanz _____

vom _____ bis _____

die gesetzlich vorgeschriebene Präsenz während des Tertials Strahlentherapie und Radio-Onkologie erfüllt hat.

Probe-Examen und Beurteilung (optional)

Praktische Leistung: _____ Theorie: _____

(Tutor/in) (Stationsarzt/ärztin)

Fehlzeiten:

vom _____ bis _____

vom _____ bis _____