

# Unfallchirurgie

## Curriculum für PJ-Studierende im chirurgischen Tertial

Ruchholtz, Pöttgen - Version 2/2022

1. Allgemeines
  2. Mentorenprogramm und PJ-Terminbuch
  3. Ausbildungsorte und -abläufe
    - 3.1. Normalstation
    - 3.2. Zentrale Notaufnahme (ZNA)
    - 3.3. Poliklinik
    - 3.4. OP-Bereich
    - 3.5. Intensivstation I3B
  4. Dienste und Urlaub
  5. Fortbildung im Praktischen Jahr
    - 5.1 Frühbesprechung
    - 5.2 Indikationsbesprechung
    - 5.3 PJ-Unterricht
    - 5.4 Klinikinterne Fortbildung des ZOU
    - 5.5 Unfallchirurgie für Examenskandidaten
    - 5.6 Vorlesung
    - 5.7 Osteosyntheselabor
    - 5.8 Arthroskopiesimulator
  6. Evaluation der Ausbildung
  7. Schlussbemerkung
- Checklisten

### Vorbemerkung

Die Ausbildungsziele und Dienstregelungen des praktischen Jahres sind in Absprache zwischen dem Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie (ZOU) und der Klinik für Visceral-, Thorax- und Gefäß-Chirurgie (VTG) entstanden.

Im Folgenden werden die im ZOU spezifischen Einsatzorte und Veranstaltungen aufgeführt, an und in denen die Studierenden die speziellen unfallchirurgischen Krankheitsbilder kennen, bewerten und behandeln lernen. Sie finden in dem nachfolgenden Curriculum sowohl einen Überblick über die verschiedenen Schwerpunkte Ihrer täglichen Arbeit als auch die Fortbildungsveranstaltungen im PJ.

Für eine optimale Ausbildung fordern Sie auf Station und im OP-Bereich ihre Weiterbildungsansprüche aktiv ein. Die Angaben im Curriculum sollen hierbei behilflich sein.

## **1. Allgemeines**

Im chirurgischen Pflichttertial an der Universitätsklinik in Marburg werden Studierende jeweils zwei Monate im praktischen Jahr sowohl im Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie (ZOU) als auch in der Klinik für Viszeral-, Thorax und Gefäßchirurgie (VTG) ausgebildet.

Die Studierenden im PJ werden in allen Bereichen des ZOUs eingesetzt. Besondere Präferenzen können hierbei berücksichtigt werden. Das Zentrum ist bemüht, auf besondere gesundheitliche oder familiäre Belange der Studierenden Rücksicht zu nehmen, sofern sich diese grundsätzlich mit den Ausbildungsanforderungen und Klinikabläufen vereinbaren lassen. Sprechen Sie dies frühzeitig nach der Tertial-Zuteilung mit Ihrer/m Mentor/in an.

Das Ausbildungsziel der ZOU ist es, den Studierenden einen umfassenden Überblick über die relevanten Krankheitsbilder des Muskuloskelettsystems zu verschaffen. Unter ärztlicher Anleitung sollen die Studierenden nicht nur einen Einblick in das Operationsverfahren, sondern auch in die prä- und postoperative Versorgung der Patienten erlangen. Hierzu gehören die Anamneseerhebung, adäquate Untersuchungstechniken, differenzierte Indikationsstellung, verschiedene konservative- und operative Behandlungstechniken, Stationsabläufe, Rehabilitationsplanung und Nachsorge.

Am Ende der Ausbildung sollen Studierende alle wesentlichen (unfall-)chirurgischen Krankheitsbilder und Behandlungsmethoden kennen gelernt haben und zudem alle organisatorischen Verfahrensweisen ihrer späteren ärztlichen Tätigkeit überblickt haben. Ausgewählte diagnostische und therapeutische Methoden sollen sie entsprechend dem Ausbildungsstand eigenständig durchführen können. Darüber hinaus soll die Tätigkeit im Praktischen Jahr auch eine Entscheidungshilfe für die Planung des späteren beruflichen Werdegangs sein.

Als fester Bestandteil eines Stationsteams fallen natürlich auch Routinetätigkeiten des ärztlichen Alltags in den Aufgabenbereich der Studierenden. Hier achtet das ZOU jedoch sorgfältig darauf, dass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Verpflichtung und Ausbildung besteht.

Bereitschaftsdienste sind ein integraler Bestandteil der Chirurgie, die Teilnahme im Rahmen der PJ-Ausbildung daher obligat. Die geleisteten Bereitschaftsdienststunden werden freizeithlich und finanziell abgegolten (Näheres siehe zu Punkt 4).

## **2. Mentorenprogramm und PJ-Terminbuch**

Um die Studierenden bei der Umsetzung eines lehrreichen Tertials im Sinne der o.g. Ziele zu unterstützen, hat das ZOU ein Mentorenprogramm etabliert. Den PJ-Studierenden wird deshalb zu Beginn des Praktikums jeweils ein/-e Mentor/-in zugewiesen. Diese/-r ist Fachärztin/-arzt für Orthopädie und Unfallchirurgie und Oberärztin/-arzt des ZOU. Der individuelle Tagesablauf der PJ-Studierenden soll jeden Morgen mit den Mentoren abgesprochen werden. Die Mentoren sind auch für die Überprüfung der Erfüllung der Ausbildungscheckliste (s.u.) des ZOU verantwortlich. Im Falle der Abwesenheit des/-r Mentor/-in soll eine Ersatzperson oder -regelung besprochen werden.

Obwohl an die ärztlichen Mitarbeiter in einem universitären Klinikum der Maximalversorgung hohe Anforderungen im klinischen Bereich gestellt werden, wird von ihnen erwartet, dass sie sich aktiv um die Weiterbildung der Studenten bemühen.

Zusätzlich zum Mentorenprogramm erfolgt die Verteilung der Studierenden auf die unter Punkt 3 genannten Ausbildungsorte über einen digitalen PJ-Terminplan, der per Internet abgerufen werden kann. Dieser Plan wird freitags nach der Mittagsbesprechung gemeinsam

für die folgende Woche erstellt und im Verlauf ggf. kurzfristig aktualisiert. Hierdurch wird eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Studierenden auf die einzelnen Ausbildungsorte gewährleistet. Bitte überprüfen Sie regelmäßig (z.B. morgens bei Dienstbeginn) den Tagesplan.

### **3. Ausbildungsorte und -abläufe**

#### **3.1. Normalstation**

Im ZOU sind die Studierenden fest in den Arbeitsablauf einer Station mit ca. 20 Patienten einbezogen. Sofern sie sich nicht im Operationssaal aufhalten, nehmen die Studierenden hier an zweimal am Tag durchgeführten Stationsvisiten teil, da sie nur auf diese Weise an der ärztlichen Kommunikation beteiligt sind. Diese Teilnahme sollte nur in Ausnahmefällen durch andere Aufgaben behindert sein. Jede/-r Studierende im PJ soll im Verlauf für die Behandlung von 2 - 4 stationären Patienten zuständig sein. Im Optimalfall erhebt er - wenn nötig - die Anamnese (als Hilfestellung dient ein strukturierter Bogen), führt die notwendige klinische Untersuchung durch, begleitet die Operation und legt gemeinsam mit seinem Mentor den weiteren Diagnostik- und Therapieplan fest.

Darüber hinaus umfassen die festen Aufgaben auf Station nach ärztlicher Anleitung die tägliche Blutentnahmen, das Legen von intravenösen Verweilkanülen sowie das Wechseln von Verbänden incl. Wundbeurteilung.

Die Fähigkeit zur Venenpunktion ist Grundvoraussetzung für die Dienstfähigkeit der Studierenden und wird bei Tertialbeginn durch den/die Mentor/-in oder Stationsarzt/-ärztin bescheinigt bzw. mit seiner/ihrer Hilfe erlernt.

Es ist erwünscht, dass PJ-Studierende Patienten in der Indikationsbesprechung und bei der Chefarztvisite vorstellen. Das Verstehen, Präsentieren und Diskutieren einer Verletzung oder eines Krankheitsverlaufs ist eine ärztliche Fähigkeit und soll hierdurch erlernt werden.

#### **3.2. Zentrale Notaufnahme (ZNA)**

In der ZNA werden Patienten mit frischen Verletzungen behandelt. Das Behandlungsspektrum umfasst die einfache Wundversorgung bis zum Polytrauma. Die Aufgabe des/-r PJ-Studierenden ist es, in Zusammenarbeit mit den behandelnden Ärzten die Patienten zu sehen, eine Anamnese zu erheben, die körperliche Untersuchung durchzuführen, Diagnostik vorzuschlagen und Diagnose bzw. Behandlung zu diskutieren. Ferner ist die Aufgabe des PJ-Studenten, bei den ambulanten Operationen und Wundversorgungen zu assistieren.

#### **3.3. Poliklinik**

In den Spezialsprechstunden der Poliklinik stellen sich ambulante Patienten aus dem orthopädisch-unfallchirurgischen Spektrum zur Beratung und Behandlung vor. Hier wird dann durch die gezielte Untersuchung und notwendige apparative Diagnostik entschieden, welche konservative oder operative Behandlungsmöglichkeit angeboten werden kann. Die aktive Teilnahme an den Sprechstunden durch die Studierenden ist ausdrücklich erwünscht und erfolgt in Absprache mit dem Mentor. Die Studierenden werden hier nach ihren Fähigkeiten möglichst aktiv in den Ablauf eingebunden mit dem Ziel, die selbstständige Untersuchung, Beratung und Behandlung ambulanter Patienten zu erlernen.

Folgende Spezialsprechstunden werden an verschiedenen Tagen angeboten:

1. Berufsgenossenschaftliche (BG) und stationäre Nachsorge-Sprechstunde
2. Endoprothetiksprechstunde

3. Fußsprechstunde
4. Handsprechstunde
5. Kinderorthopädische Sprechstunde
6. Privatsprechstunden (Prof. Ruchholtz und Prof. Fuchs-Winkelmann)
7. Sporttraumatologische Sprechstunde
8. Wirbelsäulensprechstunde

### **3.4. OP-Bereich**

Der Operationssaal ist der zentrale Wirkungsbereich der Unfallchirurgie, sodass die Assistenz bei chirurgischen Eingriffen eine wichtige Tätigkeit der Studierenden darstellt. Durch die Mitwirkung im Sterilbereich ergibt sich die Möglichkeit, die operativen Abläufe unmittelbar mitzuerleben. Gleichzeitig ist in vielen operativen Eingriffen eine studentische Assistenz schlichtweg notwendig. Insgesamt sind die Studierenden jedoch angehalten, sich nicht auf das Halten der Wundhaken zu reduzieren, sondern durch aktive Mitarbeit und Fragen die Zeit zu nutzen, entsprechende Kenntnisse zu erwerben. Da bei den Operationen grundsätzlich ein/e Oberärztin/-arzt anwesend ist, ist stets ein/e kompetente/r Ansprechpartner/in vorhanden. Darüber hinaus wird den Studierenden die Möglichkeit zur Erlernung der Nahttechnik gegeben, wann immer dies möglich ist. Das wesentliche Ziel ist es jedoch, Bedeutung und Ausmaß einzelner chirurgischer Eingriffe kennen- und abschätzen zu lernen.

Durch das Blockpraktikum im 3. Klinischen Jahr sollten alle Studierenden bereits bei PJ-Beginn in die Aspekte der Asepsis und die Verhaltensregeln im OP eingewiesen sein. Sollten sich hier zu Beginn des Einsatzes im ZOU Unklarheiten zeigen, erfolgt eine individuelle Einweisung durch den Mentor.

### **3.5. Intensivstation I3B**

Es besteht die Möglichkeit, auf der interdisziplinären chirurgisch-anästhesiologischen Intensivstation zu arbeiten. Der Schwerpunkt ist hierbei die Überwachung der intensivpflichtigen Patienten. Es handelt sich nicht nur um postoperative Fälle, sondern auch um schwere risikoreiche Krankheitsbilder oder Patienten mit allgemeinen oder speziellen postoperativen Komplikationen. Die Studierenden assistieren bei invasiven und therapeutischen Maßnahmen, z.B. der Punktion von Körperhöhlen, dem Legen von arteriellen und venösen Verweilkathetern oder Thoraxdrainagen. Des Weiteren haben die Studierenden die Gelegenheit, Beatmungstechniken zu erlernen und pathophysiologische Abläufe bei intensivpflichtigen Schwerkranken und -verletzten zu erkennen. Die Rotation auf die Intensivstation ist jedoch kein curriculärer Teil der Ausbildung im chirurgischen Tertial, sondern erfolgt nur auf individuellen Wunsch und Absprache hin. Eine „kurze“ Rotation für wenige Tage dorthin ist erfahrungsgemäß nicht lehrreich – auf Grund der Komplexität der stationären Abläufe. Sprechen Sie Ihren Rotationswunsch frühzeitig – am besten bereits bei Tertial-Zuteilung – an.

## **4. Dienste und Urlaub**

Die Studierenden im Praktischen Jahr besetzen den sogenannten „PJ-Dienst“. Während dieser Bereitschaftsdienste haben die Studierenden einerseits die Möglichkeit, die Notfallversorgung kennen zu lernen und diese Patienten von der Aufnahme bis zur operativen Versorgung zu begleiten. Andererseits gehört es zu ihren Pflichten, den ärztlichen Dienst beider Abteilungen bei den anfallenden Dienstaufgaben zu unterstützen. Hierzu gehören u.a. Blutentnahmen, die Anlage von peripheren Venenverweilkanülen und die

Assistenz im OP. Voraussetzung für die Teilnahme am Dienst ist die Fähigkeit, sachkundig periphere Venen zu punktieren.

Die Studierenden kümmern sich selbständig um die Besetzung des Dienstplans, auch an Wochenenden und Feiertagen. Es wird empfohlen, dass Studierende während des Chirurgie-Tertials am Klinikum Marburg an etwa acht Diensten teilnehmen (6x werktags, 2x Wochenende). Die Dienste sind an Wochentagen bis 24:00 Uhr und Samstags/Sonntags/Feiertags von 9:00 bis 24:00 Uhr abzuleisten. Der Freizeitausgleich für einen Dienst an einem Wochentag beträgt einen freien Tag, für einen Wochenend-Dienst zwei freie Tage. Alle über die empfohlenen acht Dienste hinausgehenden Teilnahmen am PJ-Dienst erfolgen von Seiten der Studierenden auf freiwilliger Basis. Alle Dienste werden mit 50€ vergolten.

Bei Dienstbeginn melden sich die Studierenden bei den ärztlichen Diensten anwesend. Die unfallchirurgische Besprechung findet am Wochenende bereits um 8:00 Uhr statt und ist somit nicht verpflichtend. Die Besprechung der Allgemeinchirurgie findet um 9:30 Uhr statt.

Grundsätzlich ist im PJ kein Urlaub vorgesehen. Für alle drei Tertiale sind insgesamt 30 Abwesenheitstage (Krankheit + Urlaub) möglich, wobei maximal 20 Fehltage pro Tertial zulässig sind. Freizeitausgleich und Fehltage sowie Urlaub sind mit den Stationsärzten bzw. dem Tutor zu besprechen. Krankmeldungen können ebenso an den Tutor oder Frau Kotitschke kommuniziert werden.

## **5. Fortbildung im praktischen Jahr**

Das ZOU bietet für die Studierende im PJ verschiedene Lehrveranstaltungen an, die fester Bestandteil des Tagesablaufs und damit integraler Teil Ihrer Ausbildung sind. Darüber hinaus gibt es weitere optionale Angebote.

### **5.1. Frühbesprechung**

Die Frühbesprechung im ZOU findet Dienstags bis Freitags um 7:30 Uhr statt. Hierbei wird das Geschehen im Bereitschaftsdienst sowie alle Röntgenbilder und Schichtbilduntersuchungen der letzten 24h besprochen. Im Sinne der Qualitätskontrolle werden alle individuellen Behandlungsanweisungen überprüft. Die Studierenden haben dabei die Möglichkeit, ihr Wissen um die Versorgung von Patienten aus dem orthopädisch-unfallchirurgischen Formenkreis zu vertiefen, bzw. Verständnisfragen zu stellen. Eine Teilnahme an der Besprechung ist verpflichtend.

### **5.2. Indikationsbesprechung**

Die Indikationsbesprechung im ZOU findet Montags bis Donnerstags um 14:30 Uhr im Raum 3300, Ebene +2 statt, freitags bereits um 13:30 Uhr. Von den PJ-Studierenden wird eine aufmerksame Teilnahme sowie eine gute Vorbereitung der zu operierenden Patienten der jeweiligen Station erwartet. Die Studierenden sind hier abwechselnd eingeteilt, ein Arzt (ZPM-Arzt) unterstützt die Vorbereitungen. Fragen zu den vorgestellten Patienten sind willkommen. Die Teilnahme ist verpflichtend, sofern sich die Studierenden nicht im OP oder der ZNA aufhalten.

### **5.3. PJ-Unterricht**

Für die Studierenden wird donnerstags von 13.00 - 16.00 Uhr eine spezielle PJ-Fortbildung angeboten. Der Themen- und Terminplan wird mit dem Beginn des PJs ausgehändigt. Die Teilnahme ist verpflichtend.

#### **5.4. Klinikinterne Fortbildung des ZOU**

Jeden Montag findet von um 07:20 Uhr eine interne Fortbildungsveranstaltung statt. Diese Veranstaltung ist pro Termin mit einem Fortbildungspunkt der Landesärztekammer bedacht und eine Pflichtveranstaltung aller Beschäftigten des ZOU sowie der PJ-Studierenden. Die Frühbesprechung des Tages findet direkt im Anschluss statt.

#### **5.5. Vorlesung**

Die Hauptvorlesung des ZOU für das 3. klinische Jahr kann nach Rücksprache mit dem Mentor auch von den PJ-Studierenden besucht werden.

#### **5.6 Osteosyntheselabor**

Das Osteosyntheselabor wird vom ZOU für die PJ-Studierenden angeboten. Hierbei haben die PJ-Studierenden die Möglichkeit, eigene Osteosynthesen an Kunstknochen zu üben und die theoretischen Überlegungen für die jeweils gewählte Osteosynthese praktisch begreifend zu erlernen. Das Osteosyntheselabor ist fester Bestandteil des PJ-Unterrichts. Darüber hinaus interessierte PJ-Studierende wenden sich bezüglich der Terminabsprache bitte an Dr. Pöttgen.

#### **6. Evaluation der Ausbildung**

Bitte evaluieren Sie das chirurgische Tertial nach Abschluss in der Abfrage des Dekanats. Nur so sind Verbesserungen möglich! Sollte sich während des laufenden Tertials bereits Gesprächsbedarf ergeben, können Sie gern Ihren Mentor ansprechen. Daneben besteht unter dem Versprechen der Vertraulichkeit selbstverständlich auch jederzeit die Möglichkeit zur persönlichen Rückmeldung an Dr. Pöttgen.

#### **7. Schlussbemerkung**

Zusammenarbeit und Ausbildung lebt von Kommunikation und gegenseitiger Achtung. Für die Studierenden im Praktischen Jahr beginnt ein elementar neuer Ausbildungsabschnitt, der sich wesentlich von dem vorhergehenden unterscheidet. Verantwortlichkeiten werden übertragen und Eigeninitiative wird immer wichtiger. Die Studierenden dürfen von den ausbildenden Ärzten Aufgeschlossenheit und Akzeptanz erwarten, umgekehrt erwarten diese von ihren studentischen Mitarbeitern unter der Belastung des Alltags Kooperation und Mithilfe. Dieses Curriculum versucht, für beide Seiten die Spielregeln der Kooperation zusammenzufassen. Bei Einhaltung dieser Regeln sollte einer erfolgreichen und angenehmen Zusammenarbeit nichts im Wege stehen.

Zentrum für Orthopädie und  
Unfallchirurgie

Zentrum für Orthopädie und  
Unfallchirurgie

# PJ-Checkliste ZOU

## In den ersten Tagen auf Station

Kennenlernen des/-r Mentors/-in, Besprechung von Fähigkeiten und Zielen	
Wird die Venenpunktion beherrscht?	
Sind die Verhaltensweisen des OPs bekannt?	
Gibt es Wünsche zur Schwerpunktlegung	
Sind dem/-r Studierenden selbst Defizite bekannt?	
Gibt es sonstige Besonderheiten?	
Welche Zimmer sind durch den/die Studierende zu betreuen?	
Abwesenheiten (sowohl für Student/in als auch Mentor/in) bereits geplant	
Wann und wie wird das miniCEX stattfinden	
Einweisung auf Station Arztzimmer, Orbis, Verbandswagen, Notfallwagen und Lager	
Einweisung im Gebäude Stationen 125/137, IMC235, Intensivstation I3b, OP-Umkleide, Poliklinik, ZNA	
Durchführung einer ärztlich angeleitete Wundvisite	
Ggf.: Anleitung bei peripherer Venenpunktion / BE aus zentralen Zugängen	

## Während der ersten Sprechstunden

Kennenlernen der Struktur der Poliklinik und des ZPMs	
Grundlagen und Kennenlernen der Heil- und Hilfsmittelverordnung	
Regelmäßig: Rekapitulation der körperlichen Untersuchung	

## Während des Stationseinsatzes regelmäßig

Behandlungsplanung bei 2-4 Patienten	
Erlernen der medizinischen Dokumentation und Organisation	
Wie findet eine systematische Visite (Kurve +/- Bett) statt?	
Lesen und Schreiben der Fieberkurven	
Erstellung von Arztbriefen und anderen medizinischen Dokumenten	
Dezentrales Teaching am Patientenfall (s. wichtige Themen auf der Rückseite)	

## In der ZNA

Rundgang Büro, Schockräume, Eingriffs- und Behandlungsräume, Pflegestützpunkt)	
Vertiefen von selbstständiger Anamnese, Untersuchungs- und Behandlungsplanung	
Erlernen der eigenständigen radiologischen Befundung	
Erlernen von Techniken zur Wundversorgung, Wundverband und Immobilisation	
Begleitung der Schwerverletztenversorgung	



# Wichtige Themen für dezentrale Unterrichte

- Handverletzungen
  - Distale Radiusfraktur
  - Mittelhandfrakturen (insb. MHK 1 und 5)
  - Scaphoidfrakturen und SL-Dissoziationen
  - Sehnenverletzungen
  - Amputationen
  - Luxationen kleiner Gelenke
- Verletzungen der Schulter
  - Proximale Humerusfraktur
  - Klavikulafraktur
  - AC-Gelenksprengung
  - Schulterluxation
- Becken- und Wirbelsäulenverletzungen
  - Frakturen des geriatrischen Patientenkollektivs
    - Sinterungsfrakturen
    - Beckenring-/Insuffizienzfrakturen
  - High-Impact-Verletzungen
    - Stabile- und Instabile Wirbelsäulenverletzungen
    - Querschnittsyndrom
    - Beckenringverletzungen
- Proximale Femurfrakturen
  - Pertrochantäre Femurfrakturen
  - Mediale Schenkelhalsfrakturen
- Knieverletzungen
  - Patellaluxation
  - Bandverletzungen
  - Meniskusverletzungen
  - Tibiakopffrakturen
  - Knienähe Sehnenrupturen
- Sprunggelenk- und Fußverletzungen
  - Sprunggelenksfrakturen
  - Bandrupturen
  - Mittelfuß- und Zehenverletzungen
  - Achillessehnenrupturen
- Frakturen langer Röhrenknochen
- Management offener Frakturen
- Fixateur-Indikationen
- Generelle Vor- und Nachteile verschiedener osteosynthetischer Verfahren
- Strategien der Wundversorgung
- Verbrennungs-Management – kleine vs. große Verbrennungen
- Schwerverletztenversorgung