

Konzept für die Ausbildung zum Facharzt für Orthopädie und Traumatologie

an der Universitätsklinik für Orthopädie und Traumatologie der PMU
Uniklinikum Salzburg - Landeskrankenhaus

Einführung

Durch die Einführung des neuen Facharztes für Orthopädie und Traumatologie ergibt sich ein grundlegend neues Ausbildungskonzept.

Mit der Zusammenführung der Abteilung für Orthopädie und Unfallchirurgie zu einer Klinik übernimmt die neu geschaffene Abteilung die gesamte Ausbildung für den neuen Facharzt für Orthopädie und Traumatologie in der orthopädischen und unfallchirurgischen Grundausbildung sowie der weiterführenden Schwerpunktausbildung zur Erlangung des Facharztes für Orthopädie und Traumatologie.

Das folgende Bild gibt hier einen Überblick über die möglichen Ausbildungswege: (Anlage 1)

Die erforderlichen Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten sind in der Anlage 23 der neuen Ärztinnen-/ Ärzte-Asbildungsordnung 2015 festgelegt.

Nach der **Grundausbildung** in Orthopädie und Traumatologie von jeweils 18 Monaten schließt sich die **Schwerpunktausbildung** von 27 Monaten an, welche aus 3 Modulen zu je 9 Monaten besteht. Folgende Module stehen zur Auswahl:

Modul 1: Traumatologie

Modul 2: Frakturbehandlung und Osteosynthese

Modul 3: Endoprothetik und gelenkserhaltende Therapien

Modul 4: Orthopädische Krankheitsbilder

Modul 5: Fachspezifische konservative Therapie, Schmerztherapie und Wundmanagement

Modul 6: Prävention und fachspezifische Rehabilitation

Modul 7: wissenschaftliches Modul

(Anlage 2)

Grundausbildung

Die Grundausbildung gliedert sich in 18 Monate orthopädische und 18 Monate traumatologische Ausbildung.

Die Einteilung hierzu richtet sich nach den personellen und strukturellen Ressourcen, eine durchgehende 18-monatige Zuteilung zu Strukturen mit orthopädischen oder traumatologischen Inhalten wird angestrebt.

Die Vermittlung der in der Ausbildungsordnung angeführten Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten erfolgen während der Tätigkeiten in der Ambulanz, im Operationsaal, auf Station, in Fortbildungen, beim bedside teaching und im Selbststudium. Die erworbenen Kenntnisse werden schriftlich in einem Ausbildungscurriculum dokumentiert und sowohl

durch den zugeordneten Mentor, wie auch in jährlich stattfindenden Zielvereinbarungsgesprächen mit dem Abteilungsvorstand besprochen und gegengezeichnet. Farbliche Markierungen zeigen die entsprechende Zuordnung in den beiden Themenschwerpunkten.

Daraus ergibt sich die zeitliche Zuteilung zu den entsprechenden Strukturen. Durch die Zusammenführung der beiden Abteilungen zu einer Universitätsklinik gehen aber klare Trennlinien verloren. Nicht die Zugehörigkeit zu einer Abteilung, sondern der Erwerb der Lerninhalte, seien es orthopädische oder unfallchirurgische, steht nun im Vordergrund. Die jeweilige Assistenzärztin bzw. der Assistenzarzt wird im Rahmen eines Rotationsplanes den organbezogenen Schwerpunkten zugeteilt.

Dies bedeutet, sie/er wird für die Dauer von 6-9 Monaten z.B. dem Schwerpunkt für Wirbelsäule zugeteilt. Dabei werden die Krankheitsbilder sowohl dem orthopädischen wie auch traumatologischen Formenkreis zugeordnet. Erlern werden die diagnostischen wie auch therapeutischen Maßnahmen entsprechend dem Ausbildungsstand. Bei den Tätigkeiten auf der Station und in der Ambulanz wird die/er Auszubildende mit Fragestellungen entsprechend seinem Ausbildungsstand betraut, wobei er stets einem supervidierenden Facharzt zugeteilt wird.

Die Ambulanztätigkeit gliedert sich in die Behandlung akuter Verletzungen und Erkrankungen sowie folgende Spezialambulanzen:

Hand, Fuß, Schulter, Knie, Wirbelsäule, Kinderorthopädie (WS-Deformitäten, Neuroorthopädie), Tumor, Rheumatologie und Infektiologie.

In der Grundphase ist eine 6-monatige Ambulanzzeit vorgesehen. Während dieser Zeit sollen die häufigsten unfallchirurgischen und orthopädischen Diagnosen kennengelernt werden.

Dabei stellt die klinische Untersuchung des Bewegungsapparates, sowie die Interpretation von Röntgenbildern einen wesentlichen Grundbaustein dar. Der Blick auf Diagnosen besonderer Notfälle wie Entzündungen, Tumoren, Epiphyseolysis capitis femoris etc. ist bei den Auszubildenden zu schärfen. Auch die Grundzüge der Entwicklung des muskuloskelettalen Systems mit den häufigsten Pathologien bis hin zu den neuroorthopädischen Erkrankungen muss in groben Zügen als Basis unter Anleitung eines Facharztes erlernt werden. Unter Miteinbeziehung aller erhobenen klinischen und diagnostischen Befunde sind nachfolgend im Diskurs mit dem erfahrenen Facharzt die jeweils adäquaten therapeutischen Schritte zu besprechen und einzuleiten.

Ein weiterer Lerninhalt dieser Phase ist das Erlernen der korrekten Durchführung von Wundversorgungen inklusive Beurteilung eventuell begleitender Verletzungen von Gefäß-, Sehnen- oder Nervenstrukturen. Auch die Durchführung kleinerer operativer Eingriffe unter dem Bildwandler, wie etwa Entfernung einzelner Schrauben oder Bohrdrähte sollen während dieser Phase vermittelt werden.

In dieser Ambulanzphase ist das Erlernen der konservativen Frakturversorgung, also der Gipsbehandlung ein wesentlicher zu vermittelnder Ausbildungsinhalt.

Während der ersten 6 Monate ist neben der oben genannten Ausbildung ebenso das Assistieren im Operationssaal vorgesehen. Dabei sollen durch aufmerksames Assistieren relevante Operationsschritte beobachtet werden, um diese in der nächsten Phase selbst unter Anleitung ausführen zu können.

Ein Basiskurs mit Versorgungsprinzipien in der Frakturbehandlung und ein Sonographiekurs der Bewegungsorgane ist verpflichtend.

Nach der Ambulanzzeit ist eine fortwährende Heranführung an die operativ betonten Lerninhalte mit steigendem Schwierigkeitsgrad und entsprechend den Richtfallzahlen im Rasterzeugnis der neuen Ärztinnen-/Ärzte-Ausbildungsordnung 2015 vorgesehen.

Es erfolgt ein jährliches standardisiertes Evaluationsgespräch, in dem der Fortschritt der Ausbildung hinterfragt und die anteilmäßige Erfüllung der Richtfallzahlen überprüft wird. Ergänzend nimmt die Assistenzärztin/ der Assistenzarzt täglich an der Morgenbesprechung teil, in deren Rahmen die neu aufgenommenen Patienten anhand der Anamnese, des klinischen Befundes und der Röntgenbilder besprochen werden und die weitere Therapie festgelegt wird.

Für geplante stationäre Aufnahmen gibt es eine separate Indikationsbesprechung am Nachmittag, wobei die vorgestellten Patienten von der Assistenzärztin/ dem Assistenzarzt strukturiert vorgestellt werden und anschließend das geplante Therapieregime festgelegt wird.

Des Weiteren gibt es einen Hands-on-Kurs zehn Mal pro Jahr, in dem im Trockenkurs operative Schnitte und Instrumenten-/Implantate-Gebrauch am Kunstknochen gelehrt werden.

Ergänzt wird dies durch selbstständige Vorträge der Assistenzärztinnen/ der Assistenzärzte im Sinne eines Journalclubs vor dem gesamten Team zu einem jeweiligen Schwerpunktthema. Die Einteilung erfolgt ein halbes Jahr im voraus.

Schwerpunktausbildung (3 mal 9 Monate)

Den verschiedenen Modulen entsprechend ergibt sich eine traumatologisch oder orthopädisch betonte Schwerpunktausbildung. Wobei die orthopädische Ausbildung einen konservativen (Modul 5 und 6) und einen operativen (Modul 3 und 4) Schwerpunkt beinhaltet. Zumindest muss jedoch ein traumatologisches und ein orthopädisches Modul gewählt werden, ein Modul ist frei wählbar. Unser Department mit orthopädisch-traumatologischem rehabilitativem Schwerpunkt der Landeskliniken St. Veit rundet die Vollausbildung aller 7 möglichen Module ab.

Sofern der Auszubildende es sich zu diesem Zeitpunkt schon zum Ziel gesetzt hat, eine vertiefte chirurgische Ausbildung in einer Körperregion anzustreben, ist er dabei zu unterstützen. Während dieser Zeit ist die intensive Mitarbeit in der entsprechenden Spezialambulanz erforderlich. Vermehrt sollen dann Eingriffe der gewählten Spezialisierung assistiert werden. In zunehmendem Maß sollen Eingriffe steigender Komplexität unter fachärztlicher Anleitung erfolgen.

Die Einteilung hierzu richtet sich nach den personellen und strukturellen Ressourcen. Die verschiedenen Module werden wie folgt dargestellt:

Modul 1 Traumatologie:

Neben der weiterführenden klinischen Tätigkeit und der zunehmenden Heranführung an schwierigere Operationen sind eine Schockraumsimulation, ein SHT Kurs, ein Notfalleingriffskurs verpflichtend durchzuführen. Zusätzlich ist eine 4-wöchige Rotation an die Abteilung für Kinderchirurgie wünschenswert. Sinnvollerweise wird dieses Modul mit Modul 2 kombiniert, da die Vertiefung der Fähigkeiten der osteosynthetischen Versorgung einen wesentlichen Bestandteil in der Polytraumaversorgung beinhaltet.

Modul 2 Frakturbehandlung und Osteosynthese:

Die gesamthafte Behandlung, also Untersuchung, Diagnostik, Indikation, Operation und Nachbehandlung sowie auch die konservativen Therapiemöglichkeiten komplexer unfallchirurgischer Fragestellungen sollen erlernt werden. Der Auszubildende soll verschiedene Zugangswege zu osteosynthetischen Verfahren in der Theorie beherrschen und praktisch zum Teil selbstständig unter Anleitung oder als Assistenz erlernen. Fortbildungskurse wie Zugangswege zur Osteosynthese,

Arthroskopiekurs und ein spezieller AO Kurs sind obligat.

Modul 3 Endoprothetik und gelenkserhaltende Therapien; Endoprothetikkurs:

Die primäre Endoprothetik sollte in Diagnostik und Therapieerstellung sowie ersten Operationserfahrungen in der Assistenzzeit abgearbeitet werden.

Die Endoprothesen-Wechseloperationen, die periprothetischen Frakturen und auch die septische Endoprothesenchirurgie sind Teil einer Weiterbildung nach Abschluss der Facharztausbildung.

Gelenkserhaltende Therapien sind bestens geeignet, das langfristige Denken im Rahmen der muskuloskelettalen Entwicklung zu vertiefen. Beispielhaft wird die kongenitale Hüftdysplasie mit dem Neugeborenenenscreening, der Dysplasiebehandlung und die die Hüftgeometrie verbessernde Operation genannt. Auch die natürliche Entwicklung der Beinachsen bis hin zur Pathologie des Genu valgums oder varums und der Beinlängendifferenzen bieten gute Beispiele für Therapiekonzepte, die von einfachen Operationen bis hin zu komplexen und aufwändigen Operationsverfahren reichen.

Wachstumsstörungen wie epiphysäre und metaphysäre Dysplasie und entwicklungsneurologische Störungen mit ihren Auswirkungen auf die Gelenke bilden die Verbindung von der Kinderorthopädie zu den endoprothetischen Versorgungen.

Modul 4 Orthopädische Krankheitsbilder:

Die orthopädischen Krankheitsbilder müssen in ihren Grundzügen während der orthopädischen Basisausbildung bewusst gemacht werden.

In diesem Modul wird die **Kinderorthopädie** mit ihren verschiedenen Diagnosen der genetischen Erkrankungen (Mukopolysaccharidose, Osteosteogenesis imperfecta, Marfan Syndrom, etc.) und den altersspezifischen Krankheitsbildern (Mb. Perthes, Adoleszenten skoliose, etc.) vertieft.

Die im **Erwachsenenalter** typischen Krankheitsbilder (Hallux valgus, Lumbalgie, Lumboischialgie, etc.) sind zu kennen und müssen weitgehend selbstständig behandelt werden.

Die orthopädischen Krankheitsbilder des **Alters** (Arthrose, Gicht, Osteoporose, diabetisches Fußsyndrom, etc.) müssen erlernt werden.

Modul 5 Fachspezifische konservative Therapie, Schmerztherapie und

Wundmanagement:

Die fachspezifische konservative Therapie reicht von der **technischen Orthopädie** (Orthesen und Prothesen) bis hin zu ruhigstellenden Verbänden.

Die **Schmerztherapie** wiederum wird dominiert von medikamentösen Konzepten bis hin zur Kenntnis der Problematik der Polypharmazie und den lokalen Infiltrationsbehandlungen.

Das **Wundmanagement** wird zunehmend geprägt von Wundheilungsstörungen bis hin zum diabetischem Fußsyndrom, lokalen Durchblutungsstörungen und posttraumatischen Weichteilschäden. Das Konzept, die Indikation und Durchführung der Unterdruckbehandlung sowie die Weiterbetreuung der Patienten ist Teil des Lernzieles.

Das Modul 5 wird so zur Verbindung zwischen der physikalischen Medizin, Dermatologie und den weiteren chirurgischen Fächern (Gefäßchirurgie, Plastische Chirurgie etc.).

Modul 6 Prävention und fachspezifische Rehabilitation:

Dem Thema der Prävention muss zunehmend mehr Augenmerk geschenkt werden. Prävention zur Verhinderung oder Verlangsamung degenerativer Prozesse (Arthrose,

diabetisches Fußsyndrom, etc.) wird zunehmend zur Teilmenge internistischer Krankheitsbilder und verlangt nach fächerübergreifenden Behandlungskonzepten. Seit 01.03.2017 wird unser Team durch einen Geriater und Internisten im Sinne der alterstraumatologischen und orthopädischen Patientenbetreuung verstärkt, welche dem Ausbildungsassistenten vermittelt wird.

Im Hinblick auf die demografische Entwicklung soll der Assistenzarzt für ein interdisziplinäres Behandlungskonzept der älteren Patienten gerüstet werden. Prävention heißt aber auch Schutz des Operationsergebnisses. Damit ist das Gebiet der Rehabilitation erreicht. Die Außenstelle LKH St. Veit bietet dazu ideale Voraussetzungen, um auch dieses Wissen zu vermitteln. In die fachspezifische orthopädisch-unfallchirurgische Betreuung dieser Patienten ist das ärztliche Personal der Universitätsklinik durch regelmäßige wöchentliche Visiten seit jeher miteingebunden. So ist in diesem Modul eine mehrmonatige Rotation in das LKH St. Veit vorgesehen.

Modul 7 Wissenschaftliches Modul:

Die Wissenschaft muss aus klinischer Sicht das eigene Tun objektivieren. Wissenschaft darf auch in Konkurrenz zu anderen Instituten treten und sollte zum Diskurs von Erlerntem und zur Wissenserweiterung genutzt werden. Als eigenes Modul kann diese vertiefte Forschungsausbildung zur wissenschaftlichen Weiterentwicklung der Abteilung beitragen und dient zur weiteren Vertiefung der wissenschaftlichen Tätigkeit und Vorbereitung zur Habilitation. Die Mitarbeit im muskuloskelettalen Forschungskreis der PMU ist obligat. Die Absolvierung eines GCP- Kurses ist verpflichtend. Die selbständige Initiierung klinischer Studien inklusive Ethikkommissionsanträgen und Finanzierung soll erlernt werden. Zusammen mit dem Erwerb von Kenntnissen in methodischen Laboruntersuchungen in der Grundlagenforschung der PMU, in der Biomechanik in Kooperation mit der BG Klinik Murnau und auch in der angewandten Forschung im Bereich der Produktentwicklung soll die Basis geschaffen werden, eine orthopädisch-traumatologische wissenschaftliche Tätigkeit fundiert selbstständig fortzuführen. Zugangskriterien: Wissenschaftliche Erfahrung mit Publikationen.

FORT- UND WEITERBILDUNG

- ❖ Fortbildungen, welche während der Ausbildung zu besuchen sind: Regelmäßige Teilnahme an den Fortbildungsveranstaltungen der österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie und der österreichischen Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie, welche auf den jeweiligen Homepages abgebildet sind.
- ❖ Fallberichte, Besprechungen Regelmäßige Vortragstätigkeit im Rahmen der Montag-Morgen-Besprechungen (2 pro Jahr pro Auszubildenden), Präsentation von Fallberichten im Rahmen der Schockraumbesprechungen (1 pro Jahr pro Azubi).
- ❖ Fortbildung mit orthopädischen Schwerpunkten Mittwoch nachmittags.
- ❖ Aktive Teilnahme an folgenden Kongressen ist Teil der Ausbildung: Jahreskongress der österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie, Salzburg und/oder Jahrestagung der österreichischen Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie, Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie, ESTES Kongress.

- ❖ Arbeitsplatzbasierte Lehrsituation:
 - Jeder Auszubildende ist einer Station zugeteilt. Im Rahmen der Stationstätigkeit erfolgt die Morgenvisite mit dem stationsführenden Facharzt, bei der weitere Behandlungsschritte diagnostisch wie therapeutisch festgelegt werden. In Absprache mit den Kollegen ist der Auszubildende für die ordnungsgemäße Durchführung verantwortlich. Die obligate Nachmittagsvisite führt der Assistenzarzt selbstständig durch. Hierbei wird er mit aktuellen Problemstellungen im Behandlungsverlauf konfrontiert und führt Therapiemaßnahmen in Absprache mit dem dienstführenden Facharzt durch. Neben der Erstellung von Rehabilitationsanträgen ist er auch für das Diktat des Entlassungsbriefes sowie die Leistungsdokumentation zuständig.
 - In der Ambulanz wird der Assistenzarzt in der Erstversorgung/Notfallambulanz, dem Gipszimmer, der Nachbehandlung sowie in den Spezialambulanzen eingesetzt.
 - Die Teilnahme an der Neugeborenen-Sonographie liefert die Basis für ein erfolgreiches Absolvieren dieser Basisausbildung.
 - Der im 24-Stunden-Bereitschaftsdienst eingeteilte Assistenzarzt führt die geplanten stationären Aufnahmen durch und ist damit für die ordnungsgemäße präoperative Abklärung bzw. Vorbereitung des Patienten und Erstellung der Fieberkurve mit Sicherheitsblatt verantwortlich. Weiters erfolgt am nächsten Tag die Vorstellung der zu operierenden Patienten, aller stationär aufgenommenen Patienten und aller radiologischen Kontrollen im Rahmen der Morgenbesprechung. Zusätzlich ist er für die Behandlung aller Schockraumpatienten mit dem dienstführenden Facharzt zuständig.
 - Eine wechselnde Einteilung in die verschiedenen Spezialambulanzen garantiert die Konfrontation mit unterschiedlichen komplexen Fragestellungen, welche mit den Befunden mit dem Leiter der Spezialambulanz diskutiert werden und der weitere Behandlungsweg eingeleitet wird. Dies führt zu einer sofortigen Lernkontrolle.

- ❖ Unfallchirurgische Simulationen für das ganze Schockraumteam finden einmal jährlich statt. Hier wird die Teilnahme allen empfohlen, für Fachärzte in der traumatologischen Weiterbildung obligat. Dies dient einerseits zur Kontrolle des individuellen Wissensstandes, andererseits aber viel mehr zur Erlernung der notwendigen Softskills, welche in der interdisziplinären und interprofessionellen Behandlung eines Schwerverletzten notwendig sind. Die eigene Stresstoleranz kann selbstkritisch hinterfragt und Beiträge zur Qualitätssicherung und Prozessoptimierung geleistet werden.

- ❖ Montags wird nach der Morgenbesprechung eine Fortbildung mit unfallchirurgischen, mittwochs um 14.30 mit orthopädischen Themen durchgeführt.

- ❖ 2x monatlich angesetzte Tumorboards jeweils Donnerstag am Nachmittag mit den beteiligten Fachabteilungen (Onkologie, Radiologie, Strahlentherapie, etc.).

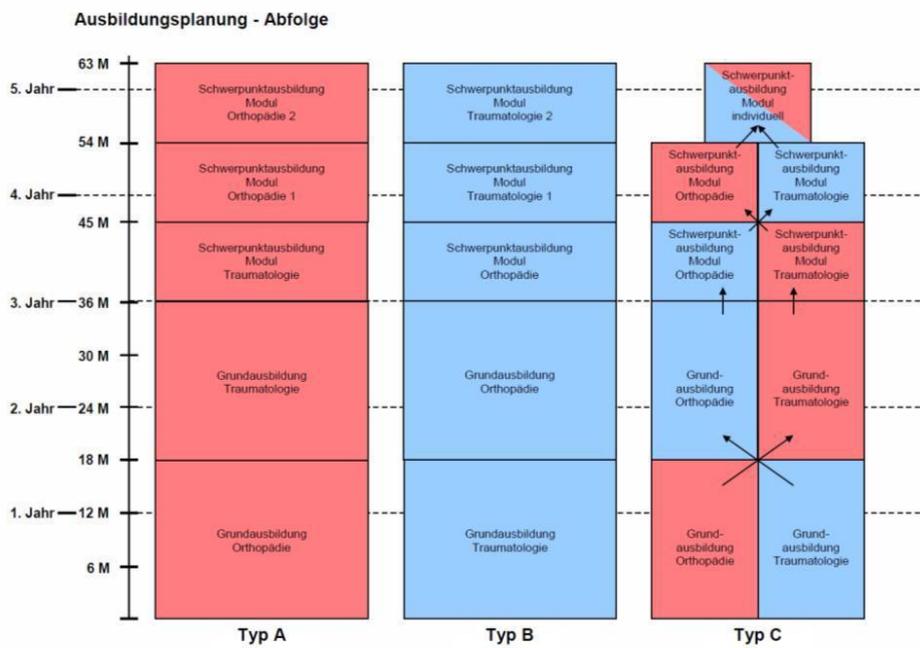
- ❖ Wöchentlich stattfindendes Infektboard mit Abteilungsverantwortlichen für septische Chirurgie, Infektiologie, Mikrobiologie und Pharmazeuten.

- ❖ Regelmäßige Reanimationskurse, Hygienefortbildungen, „klinische Stunden“ und Strahlenschutzfortbildungen werden vom Landeskrankenhaus angeboten. Fortbildungen anderer Fachrichtungen werden über einen im Universitätsklinikum installierten Emailverteiler allen Ärzten regelmäßig zur Kenntnis gebracht. Weiters werden regelmäßig eigene Kongresse mit internationaler Beteiligung vor allem auf dem Gebiet der Schulter jährlich veranstaltet.

- ❖ Auf dem Gebiet der Endoprothesenversorgung werden am Institut für Anatomie der PMU regelmäßige Operationskurse durchgeführt und wird auch die Möglichkeit der Teilnahme angeboten.
- ❖ Die Fortbildung der Austrian-American-Foundation, welche in Salzburg etabliert ist, ermöglicht einen internationalen Gedankenaustausch.
- ❖ Im Rahmen des Traumanetzwerkes Salzburg werden interne ETC Kurse organisiert, sowie regelmäßig Veranstaltungen die Versorgung Schwerverletzter betreffend abgehalten.
- ❖ Für die Erkennung, Diagnostik und Behandlung der wichtigsten unfallchirurgischen Erkrankungen in der Notfallambulanz steht ein webbasierter Leitfaden zu Verfügung, welcher neben den entsprechenden Röntgenbildern als Fallbeispiel auch cave Einträge als Hilfe zur Wissensschärfung beinhaltet.
- ❖ Die Verbindung mit dem muskuloskelettalen Schwerpunkt der PMU ermöglicht den wissenschaftlichen Diskurs mit den Grundlagenforschern der PMU und stellt die Verbindung zur klinischen oder angewandten Forschung her.
- ❖ Das theoretische Fortbildungsangebot beinhaltet eine abteilungsinterne Bibliothek mit einschlägigen Büchern zur operativen wie konservativen Versorgung von orthopädisch-unfallchirurgischen Fragestellungen. Durch die PMU besteht ein kostenfreier, webbasierter Zugang zu einer umfassenden Onlinebibliothek.
- ❖ Als Mitarbeiter einer Universitätsklinik sind die Assistenzärzte in die Ausbildung der Studentinnen und Studenten mit eingebunden. Dies beinhaltet praktische Übungsanleitung, Untersuchungskurse, Tutorials, Famulantenbetreuung oder auch wissenschaftliche Begleitung. Weiters wurde von beiden Abteilungen und der Abteilung für physikalische Medizin eine Untersuchungsfibel als Anleitung der orthopädisch-unfallchirurgischen Untersuchungstechnik erstellt, welche allen Auszubildenden in hardcopy und digital zu Verfügung gestellt wird.
- ❖ Fortbildungsangebot der SALK: BIZ mit seinen verschiedensten Themen (Management, Stressbewältigung, etc.)

EVALUIERUNG

- ❖ Verpflichtendes jährliches Mitarbeiterzielgespräch gemäß der internen Organisationsrichtlinie. Diesem vorausgehend erfolgt eine Evaluierung der selbst durchgeführten Operationen, welche im Gespräch in Bezug auf die Richtfallzahlen diskutiert werden. Mögliche Defizite sollen so ausgeglichen und mögliche Interessen in bestimmten Fachbereichen gefördert werden.
- ❖ Interne Prüfungen des Auszubildenden, diese werden am Ende der Ausbildung durchgeführt und dienen vor allem der Vorbereitung zur Facharztprüfung.
- ❖ Systematisiertes Feedback an den Auszubildenden im Rahmen der Spezialambulanzen
- ❖ Fallpräsentationen durch den Auszubildenden (siehe oben; Schockraumsitzung, etc)
- ❖ Mitarbeiter-Befragungen im Sinne interner Evaluierung der Ausbildungsqualität.



Auch wenn eine spezielle Kennzeichnung nicht durchgehend berücksichtigt wurde, beziehen sich alle Inhalte auf Personen beiderlei Geschlechts.