

**Lernzielformulierung**  
**für das Praktische Jahr**  
**im Fach**  
**Plastische Chirurgie**

- mit Anhang Prüfungsfragen und PJ-Ausweis -

**I Allgemeines**

Arbeitszeiten  
Bekleidung  
Örtlichkeiten  
Fortbildung  
Theorie  
Praxis  
Ansprechpartner  
Telefonnummern

**II Theoretische Inhalte**

- 1. Mammachirurgie**
- 2. Periphere Nerven Chirurgie, Nervenkompressionssyndrome**
- 3. Infekte in der Handchirurgie**
- 4. Rekonstruktive Chirurgie, Lappenplastiken an den Extremitäten**
- 5. Defektdeckung an der Hand**
- 6. Plastisch-rekonstruktive Chirurgie im Gesichts/Kopfbereich**
- 7. Beugesehnen- Strecksehnenverletzung, Chirurgie der Sehnenfächer, Bänder des Carpus**
- 8. Verbrennungschirurgie**
- 9. Nahttechniken**
- 10. Anamneseerhebung/Handuntersuchung**
- 11. Prüfungsfragen**
- 12. PJ-Ausweis**

## I Allgemeines

Die PJ-Ausbildung gliedert sich zum einen in die praktische Arbeit und Fortbildung auf der Station, in der Poliklinik, in der Ambulanz und im OP und zum anderen in die theoretische Ausbildung, welche anteilig aus Unterricht und Selbststudium bestehen sollte.

### Arbeitszeiten:

Beginn der täglichen Arbeitszeit und auch des Blockpraktikums ist 7:15 in der Bibliothek der Plastischen Chirurgie in Haus 24.

Jeden Tag findet dort um 7:15 die Frühbesprechung statt, anschließend wird täglich die Visite auf der Station 23v und 23b im Haus 23 durchgeführt. Auf der Station schließt sich dann die normale Stationsarbeit mit Verbänden, Aufnahmen, Anamnesen; Voruntersuchungen, etc. an. Nebenbei werden Plastische Konsile für andere Fachdisziplinen durchgeführt, Außenlieger visitiert und die schwerstverbrannten Kinder in Zusammenarbeit mit den Kinderchirurgien und Pädiatern verbunden. Ab 8:00 läuft der Plastische Op (entweder OP15 im Urologie-Gebäude oder Op 23v auf der Station 23v im Haus 23 an). Ab 9:00 werden in der Poliklinik Patienten vorgestellt zur Nachkontrolle/Verbandswechsel etc., auch die Erstvorstellungen werden hier zuerst gesehen, Diagnostik angefordert, Op-Indikationen gestellt, usw.. Die Notfallambulanz steht jederzeit für Hand- und plastische Notfälle aller Art rund um die Uhr offen.

Üblicherweise teilen sich die Studierenden (Blockstudenten/PJs/Famulanten eigenständig in gerechtem Wechsel den einzelnen Funktionseinheiten (OP/Station/Poli/23v) zu und sind dann dementsprechend einem Assistenz- oder Oberarzt zugeordnet.

Im normalen Tagesgeschäft findet zwischen 15:00 und 16:00 die Nachmittagsbesprechung in der Bibliothek in Haus 24 statt. Offizielles Dienstende ist um 16:10, es sei denn es wird ein Spätdienst oder Nachtdienst abgeleistet (Spätdienst bis 20:00). Ein Wochenenddienst dauert von 8:00 bis 20:00.

Allgemein können bei persönlicher Anfrage auch Ausnahmen/Dienstwechsel/frei für Wochenenddienst/etc. organisiert werden.

### Bekleidung:

Arbeitskleidung kann in der Kleiderkammer bei Frau Mattern (Tel. 2183) zwischen 11 und 13 Uhr im Zentralklinikum, UG in der Nähe der Strahlentherapie erfragt werden, im Zweifelsfall auch bei der Pflege der jeweiligen Station.

Örtlichkeiten:

Station 23v/ Station 23b	Haus 23
Bibliothek/Sekretariat Plast. Chir.	Haus 24
Möglichkeit zum Umziehen	Haus 23/24
Op 15	Urologie
Op 23v	Haus 23
Poliklinik Plast. Chir.	Zentralklinikum
Chirurg. Ambulanz	Zentralklinikum

Fortbildung:

- Jeden Mittwoch 8:15-9:00 Röntgen-Besprechung
- unregelmäßig (ca. alle 2-3 Wochen) interne Fortbildung/Industrie-Fortbildung
- Teilnahme an Blockpraktikanten-Kursen bei uns (z.B. Nahtkurs als „Refresher“ möglich)
- eigenständiges Üben an der Nahtbank gegen Pfand jederzeit möglich
- einmal im Monat findet eine Verbrennungssprechstunde statt, in der die Studierenden die Möglichkeit haben, das outcome von schwerstverbrannten Patienten im Verlauf zu untersuchen.

Theorie:

Ganz allgemein freuen wir uns über reges Interesse an unserem Fach, so dass wir fast immer und überall mit Antworten zu all Ihren Fragen bereit stehen. Gern helfen wir auch –falls vorhanden- mit Fachliteratur aus. Wenn Patienten von Studenten/innen aufgenommen und voruntersucht werden, versuchen wir, mit Ihnen gemeinsam eine Befundbesprechung durchzuführen und einen Therapierplan zu erarbeiten.

Andererseits erwarten wir von den Studenten, dass sie sich mit der Materie auch selbstständig auseinandersetzen, d.h. wann immer möglich die Visite begleiten, sich auf die Op-Techniken und auch patientenspezifischen Besonderheiten für den Folgetag vorbereiten und somit nie ganz unvorbereitet eine Op begleiten.

Unter II haben wir unseren Lernzielkatalog für das PJ in der Plastischen Chirurgie zusammengefasst. Dieser ist NICHT Gegenstand einer mündlichen Prüfung, erhebt KEINEN Anspruch auf Vollständigkeit, ist KEINE Orientierung für jedwede Examina etc, sondern nur als roter Faden für Sie konzipiert, damit Sie eine Vorstellung haben, was Sie aus unserer Sicht am Ende Ihres PJs bei uns und durch Eigenstudium gelernt haben sollten. Auch die „Prüfungsfragen“ sollen nur als Selbstkontrolle verstanden werden.

---

Praxis:

Neben alltäglichen Stationsarbeiten (Blutabnahme/Verbandswesen/etc.) sollten auch im Operationssaal Fähigkeiten erworben werden, die Ihrem Ausbildungsstand und Ihren persönlichen Fähigkeiten entsprechend erlernt und verfeinert werden (Hautnähte, Gipsanlage, Lagerung und Waschen im Op, etc.).

---

Ansprechpartner bei Fragen/Problemen/Wünschen/Organisationsfragen:

Bartscher Funk 06-1542, OA Lange Funk 06-1758

---

Telefonnummern:

Sekretariat	2063
Station 23b	2064 / 4309
Station 23v	3378
Op 23v	2068
Poliklinik	3579
Ambulanz	2089 / 2004
OP 15	4196
Pforte	9999
Dienstfunk	06-1026

## II Theoretische Inhalte

### 1. Mammachirurgie (Stollwerck)

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- die grundlegenden anatomischen Strukturen der weiblichen Brust benennen und skizzieren können. Hierbei ist insbesondere auf den anatomischen Aufbau der Brust, die sensible/nervale Versorgung, die Gefäßversorgung sowie Lymphabflussgebiete einzugehen.
- die häufigsten Fehlbildungen der Brust benennen können( z.B. Amastie, Polymastie, Anisomastie, Athelie, Poland-Syndrom, Tubuläre Brust, etc).
- die häufigsten Tumoren der Brust benennen und grundlegende Diagnostikverfahren und typische Pathologika für Malignität (Palpation, Peau d´orange, Mikrokalk, etc.) erläutern können.
- im Bereich der ästhetischen Brustchirurgie die wichtigsten augmentierenden und reduzierenden Verfahren kennen und beschreiben können (z.B. Augmentation mit Kochsalz- oder Silikongefüllten Implantaten, Reduktion, Mastopexie).
- im Bereich der rekonstruktiven Brustchirurgie die wichtigsten Verfahren kennen und beschreiben können (Brustaufbau durch Eigengewebe (Lappenplastiken, hierbei freie und gestielte Lappenplastiken benennen und erklären können)) und Implantate, Möglichkeiten der Mamillenrekonstruktion, etc).
- mögliche Komplikationen der Mammachirurgie und die grundlegenden Behandlungskonzepte benennen können (z.B. Infektionen und Wundheilungsstörungen, Kapselkontrakturen, Prothesenrupturen, Stillunfähigkeit, etc).
- die Anatomie und das Operationsverfahren bei der Hebung eines Latissimus-Dorsi-Lappens kennen und erklären können.

---

Praxis:

- Im Rahmen einer Fallvorstellung bei Mammapatientinnen bei Rekonstruktionswunsch eine Beschreibung des Ausgangsbefundes tätigen (inklusive Mammamessbogen) und einen Therapievoschlag äussern und erklären können.
  - Op-Assistenz in der Mammachirurgie
- 

## **2. Periphere Nerven Chirurgie, Nervenkompressionssyndrome** (von Wild)

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- die Einteilung der peripheren Nervenschädigung nach Seddon kennen und benennen können (Neurapraxie, Axotomnesis, Neurotomnesis).
- die spezifische Anatomie des Karpaltunnels, des Sulcus ulnaris und der Loge de Guyon kennen und erklären können, inklusive der Medianus- und Ulnaris-innervierten Muskulatur und deren typischen Ausfallsymptome.
- die Pathologie und diagnostische Möglichkeiten des Karpaltunnel- und Ulnariskompressionssndroms erklären können (z.B. Phalen-Test, Hoffmann-Tinel, 2-Punkt-Diskrimination, etc.).
- die klinischen Symptome von peripheren Nervenkompressionen, am Beispiel des Karpaltunnelsyndroms und des Ulnariskompressionssyndroms kennen und aufzählen können (z.B. Kribbelparästhesien, Brachialgia nocturna, Thenaratrophie, etc.).

- die therapeutischen Möglichkeiten und Op-Verfahren benennen und erklären können (offen chirurgische Karpaldachspaltung, endoskopische Karpaldachspaltung, Neurolyse im Allgemeinen, etc.).
- konservative Therapieansätze für Nervenkompressionssyndrome kennen und erklären können (Ruhigstellung, NSAR, etc).
- besondere Risiken der chirurgischen Verfahren benennen und erklären können.
- Prinzipien der peripheren Neuroregeneration kennen und erklären können (Wallerische Degeneration, Myelinscheide, etc).

Praxis:

- Bei einer klinische Untersuchung der Hand typische Tests für verschiedenen Nervenkompressionssyndrome demonstrieren und erklären können
- Op-Assistenz bei z.B. Karpaldachspaltung

---

### 3. Infekte in der Handchirurgie (Heinichen)

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- die Grundlagen der Infektgenese, das klinische Erscheinungsbild und die anatomisch vorgegebenen Ausbreitungswege (Sehnenscheide, Cutis, etc.) benennen können.
- typische Infektionen der Hand wie die Paronychie, das Panaritium und die Phlegmone mit ihren verschiedenen klinischen Erscheinungsformen und Lokalisationen benennen und unterscheiden können.

- Infektionen der Hand differentialdiagnostisch von anderen Krankheitsbildern wie der akuten rheumatoiden Arthritis, des akuten Gichtanfalls und der aktivierten Heberden- Arthrose abgrenzen können, bzw. Differentialdiagnosen zum infektiösen Geschehen geben können.
- diagnostische Möglichkeiten bei Haut-/Weichteil-Infektionen der Hand sowie des knöchernen Handskelettes kennen.
- die Grundzüge der Therapieoptionen kennen und die Indikation zur operativen Therapie stellen können.
- das Grundprinzip der chirurgischen Vorgehensweise, insbesondere die zwei- oder mehrzeitige Op mit Infektsanierung und sekundärem Wundverschluß/Defektdeckung und Nachbehandlung kennen und erklären können.
- die grundlegende Schnittführung in der Handchirurgie bei Handinfektionen erklären können.

#### Praxis:

- aufgrund der Anamnese und der klinischen Untersuchung an Patientenbeispielen Infektionen der Hand erkennen und die wichtigsten Infektionsformen wie die Paronychie, das Panaritium und die Phlegmone voneinander abgrenzen können.
- jeweils einen Behandlungsplan für diese Infektionen aufstellen können und das besondere chirurgische Vorgehen erläutern können.
- typische Symptome beschreiben und Untersuchungstechniken, insbesondere zur Beurteilung der Schwere und Ausbreitung entsprechend der vorgegebenen Ausbreitungswege beschreiben können.
- Op-Assistenz bei Infektsanierung

#### 4. Rekonstruktive Chirurgie, Lappenplastiken an den Extremitäten (Stang)

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- die Anatomie der arteriellen Versorgung der Extremitäten und insbesondere der Hautdurchblutung, sowie den venösen Abfluss und die Prinzipien des Lymphtransports kennen und erklären können.
- anhand der „rekonstruktiven Leiter“ in der plastischen Chirurgie die verschiedenen Arten der Defektdeckung kennen und ihre Unterschiede auf anatomischem Niveau darstellen können (z.B. Spalthaut, Vollhaut, lokale Lappenplastik, gestielt und freie Lappen, etc.).
- die Anatomie und funktionelle Möglichkeiten des Radialis-Lappens und Latissimus-Dorsi-Lappens benennen können.
- verschiedene Haut-Weichteildefekte v.a. an den Extremitäten in ihrem Ausmaß einschätzen können (Gefäß-, Sehnen-, Nerven und Knochenbeteiligung, Grösse), sowie ein geeignetes rekonstruktives Verfahren unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes des Patienten vorschlagen können.
- langfristige Probleme und Nachbehandlungsschemata nach plastisch-chirurgischer Defektdeckung benennen und einschätzen können (Frage der Belastung, Kompression, Lappentraining, etc.).
- wundkonditionierende Verfahren in Bezug auf Verbandswesen, (Vakuumschwamm, etc.) benennen und erklären können.
- den Problemkreis (inklusive Prädispositionsfaktoren, Entstehung, Einteilung, konservative Therapie) von Dekubitalulzera darlegen können und insbesondere im Bereich des Gesässes geeignete rekonstruktive Verfahren und deren Problematik benennen können.

**Praxis:**

- am Fallbeispiel des Patienten eine Wunde in deren Ausmaß beschreiben können und anhand des Gelernten einen Therapievorschlagn zum Procedere der Wundkonditionierung und operativen Sanierung im Sinne einer Defektdeckung erarbeiten und erklären können.
  - Anwesenheit bei präoperativer Vorbereitung (z.B. Lappenanzeichnung, etc) und Op-Assistenz
- 

**5. Defektdeckung an der Hand (Kremer)**

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- die Handanatomie bezüglich aller Gewebesysteme beherrschen (knöchern, Sehnen, Bänder, Muskulatur).
  - Besonderheiten des chirurgischen Vorgehens an der Hand in Bezug auf die Anatomie verstehen (Stichwort: Gleitgewebe, „Atraumatisches Operieren“, Schnittführung, etc.).
  - Prinzipien der Nachbehandlung in der Handchirurgie erlernen und fallspezifisch erklären können (z.B. Immobilisation, Physiotherapie/Ergotherapie, Infektprophylaxe, etc.).
  - Grundzüge der Indikation und theoretischen Durchführung einer Z-Plastik kennen.
  - Grundzüge der Indikation und theoretischen Durchführung eines lokalen Verschiebelappens kennen und erklären sowie skizzieren können.
  - den Begriff Avulsionsverletzung beschreiben können und die immanenten Probleme der operativen Versorgung erklären können.
-

- die Wichtigkeit des Längenerhalts bei Hautweichteildefekten am Daumen kennen.
- das Prinzip der Entscheidungsfindung in der Plastischen Chirurgie an Hand der „Rekonstruktiven Leiter“ verstehen und erklären können.
- Möglichkeiten der Defektdeckung an der Hand im Sinne der rekonstruktiven Leiter bei Fallbesprechung benennen und erklären können (z.B. Spalthaut, Vollhaut, lokale Lappenplastik, Nah- und Fernlappen, etc.).
- Exemplarisch einzelne Lappenplastiken der Hand und des Unterarms in Grundzügen der Indikation und theoretischen Durchführung erklären können: V-Y-Lappen, Foucher-Lappen, Cross-Finger-Lappen, Radialislappen.

#### Praxis:

- Bei Falldemonstrationen mit Handdefekten einen spezifischen Therapievorschlagn zur operativen Versorgung erarbeiten und erklären können.
- Op-Assistenz bei Defektdeckungen an der Hand.

---

## 6. Plastisch-rekonstruktive Chirurgie im Gesichts/Kopfbereich (Evers)

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- die anatomischen Grundlagen im Kopf- und Gesichtsbereich, insbesondere die nervalen Austrittspunkte, die Gefäßversorgung und die Lymphabflusswege kennen und beschreiben können.
- typische Krankheitsbilder, welche plastisch-rekonstruktive Chirurgie im Gesichtsbereich erforderlich machen, benennen und erklären können (z.B. Trauma, Tumor, Fehlbildung, Verbrennung, etc.).

- die Ätiologie, Morphologie und Therapiekonzepte häufiger Tumoren im Gesichtsbereich kennen (Basaliom, Spinaliom, Melanom, etc.).
- das Prinzip der rekonstruktiven Leiter kennen und erklären können.
- theoretische Grundzüge der Tumorchirurgie kennen (Präparatmarkierung, R0/R1/R2-Resektat, mehrzeitiges Vorgehen, etc.).
- typische Erscheinungsformen von Verbrennungsnarben im Gesicht erklären und beschreiben können.
- Grundlagen der Narbenbildung, Narbenreifung, Langzeitfolgen von Verbrennungsverletzungen, speziell im Gesicht benennen und beschreiben können.
- den Unterschied zwischen Keloid und hypertropher Narbe erklären können und konservative und operative Therapieansätze zur Therapie hypertropher Narben benennen und erklären können.
- verschiedene Lappenplastiken im Gesicht für spezifische Lokalisationen benennen und erklären können (Nasenspitzendefekt, Wangendefekt, Stirndefekt, etc.)
- mögliche plastisch-rekonstruktive Therapiekonzepte zur Auflösung von Narbensträngen durch unterschiedliche Techniken der rekonstruktiven Chirurgie benennen und erklären können.
- Grundzüge des Prinzips der Schnittführung in bezug auf die RSTLs (Relaxed Skin Tension Lines=Spaltlinien) der Haut kennen und erklären können
- das Krankheitsbild der Otopostasis kennen und erklären können (Anatomie des Ohres, anatomische Besonderheiten bei Apostasis otorum, Winkel, etc.).
- exemplarisch ein Verfahren zur Otoplastik erklären können.

---

Praxis:

- bei einer Falldemonstration einen Therapieplan aufstellen können (nach Kenntnis der definitiven Histologie und Defektgröße z.B. Planung einer Glabella-Lappenplastik, Planung der Stiellänge des Lappens, etc.)
  - Op-Assistenz bei einer Defektdeckung im Gesicht
- 

**7. Beugesehnen-/Strecksehnenverletzung, Chirurgie der Sehnenfächer, Bänder des Carpus, Frakturen der Hand (Namdar)**

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- die Anatomie der Hand insbesondere der Streck- und Beugesehnen, Strecksehnenfächer, sowie der Handwurzelknochen kennen und erläutern können.
- anatomische Besonderheiten in Bezug auf die Sehnenchirurgie kennen und erklären können (z.B. Ringbänder, tiefes/oberflächliches Beugersystem, etc.).
- klassische Untersuchungsmethoden der Hand erklären können (Messung nach der Neutral-Null-Methode, Finkelstein-Test, Tenodese-Test, Allentest, Sehnen-Funktions-Tests, 2-Punkt-Diskrimination, etc.).
- die Definition und klinische Symptomatik von Beuge- und Strecksehnenrupturen kennen und erklären können.
- die Ätiologie und Symptomatik einer Tenosynovitis erklären und benennen können, sowie bei einer Falldemonstration eine hinführende Handuntersuchung durchführen, Befunde demonstrieren und einen Therapievorschlag erarbeiten und erklären können.

- die Definition von Fraktur kennen und benennen können, typische Frakturen der Hand benennen und erklären (Finger-Fraktur, Mittelhandknochen-Fraktur, carpale Frakturen, insb. Kahnbeinfraktur, etc.) können und typische Symptome kennen und benennen können.
- typische Verletzungsmuster für Strecksehnenverletzungen (offen/geschlossen, traumatisch/degenerativ), sowie die Differentialdiagnose subcutaner/knocherner Strecksehnenabriss inklusive der Symptome benennen und erklären können.
- konservative und operative Therapieverfahren sowie deren Indikation für Strecksehnen kennen und erklären können (Stack'sche Schiene, Sehnennaht, Kirschner-Draht, etc.).
- operative Therapieverfahren inkl. spezifischer Nahttechniken sowie deren Indikation für Beugesehnenverletzungen kennen und erklären können (Kirchmayr-Kessel, Pulvertaft)
- die Indikation für spezifische Nachbehandlungsschemata in der Sehnenchirurgie kennen und erklären können (Ruhigstellung, frühfunktionelle Nachbehandlung nach Kleinert, etc.)
- Grundzüge der Osteosynthese-Technik bezüglich der Indikation kennen und benennen können (Draht, Schraube, Osteosynthese-Platte).
- selbständige Befundung von Röntgenbildern bei Frakturen inklusive Erarbeitung eines Therapievorschlags.
- die Definition von Pseudarthrose kennen und benennen können.
- Grundlagen der Immobilisation theoretisch kennen und erklären können (benachbarte Gelenke ruhigstellen, „soviel wie nötig und so wenig wie möglich“, Intrinsic-Plus-Stellung, passive/aktive Krankengymnastik, etc.).

**Praxis:**

- eine klassische Handuntersuchung mit besonderem Augenmerk auf die Beugesehnen- und Strecksehnen durchführen und mögliche Befunde benennen und erklären können.
  - Op-Assistenz bei Sehnennaht/komplexen Handverletzungen.
- 

**8. Verbrennungschirurgie**

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- die Funktionen der Haut kennen (Temperaturregelung, Sonnenschutz, mechanische Schutzschicht, immunologische Kompetenz, etc.) und die resultierenden Probleme bei deren Zerstörung benennen und einschätzen können (Auskühlung, etc.).
  - die Einteilung des Verbrennungstiefe kennen und die Verbrennungsfläche berechnen (Neuner-Regel) können und so den Schweregrad der Verbrennung suffizient einstufen können.
  - aufgrund oben genannter Kriterien unter Einbeziehung der Comorbiditäten die Prognose des Patienten für den weiteren Verlauf (z.B. Auswirkungen des Inhalationstraumas ) einschätzen können und die Entscheidung für oder gegen eine Unterbringung des Betroffenen in einem Verbrennungszentrum treffen und erläutern können .
  - die theoretischen Grundprinzipien der Schwerstverbrannten-Intensivtherapie (Infusions-Therapie,etc.) benennen und erklären können.
  - die Baxter-Formel benennen und anwenden können.
-

- die Indikationen zur Verlegung Brandverletzter in ein Schwerstverbrannten-Zentrum kennen und aufzählen können.
- die Differentialdiagnose zwischen operations-pflichtigen und nicht-operationspflichtigen Verbrennungen kennen und erklären können.
- konservative und operative Verfahren und deren Indikation an Fallbeispielen aufzählen und erklären können (Okklusiv-Verband, Feuchtverband, tangentielle/epifasziale Nekrektomie, etc.).
- die Indikationen für Spalthaut, gemeshte Spalthaut und Vollhauttransplantate kennen und benennen können.
- intensivmedizinische Besonderheiten in der Verbrennungschirurgie wie z.B. Verbrennungskrankheit und häufige Komplikationen (Oberflächen-Infekt, Bakterientranslokation, Sepsis, etc.) kennen und erklären können.
- langfristige Probleme und prophylaktische Maßnahmen sowie Nachbehandlungsschemata bei Verbrennungspatienten benennen und einschätzen können (Narbenbildung, Kompression, Korrektur-Operationen, etc.).

#### Praxis:

- bei einer Patientenaufnahme im Verbrennungsbad assistieren, die Verbrennungstiefe und -fläche erkennen und dokumentieren können, sowie einen Therapievorschlagn ausarbeiten und erklären können.
- Op-Assistenz bei Debridements im Verbrennungs-Op
- in der Nachsorge (z.B. Verbrennungssprechstunde) assistieren, Probleme erkennen (Narbenlokalisierung, funktionelle Einschränkung, etc.) und einen Therapievorschlagn (konservativ/operativ) benennen und erklären können.

## 9. Nahttechniken

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- die beiden verschiedenen Arten von Nahtmaterial (resorbierbar versus nicht-resorbierbar) und grundsätzliche Indikationen zur Verwendung (resorbierbar: subcutan, Faszie, Darmnaht, Gefäßnaht bei Kinder, nicht-resorbierbar: Hautnaht, Gefäßnaht bei Erwachsenen, Sehnennaht, etc.) benennen können.
- vier übliche Nahttechniken benennen können, im Detail beschreiben (Einzelknopf, fortlaufend, fortlaufend überwendlich, Allgöwer, Donati, intracutan, maschinelle Klammernaht), bzw. ggf skizzieren können.
- Indikationen zur Durchführung der verschiedenen Nahttechniken bei verschiedenen Wunden an verschiedenen Körperstellen benennen und die Auswahl erklären können („welche Naht wann wo?“)

Praxis:

- praktisch am Modell die folgenden verschiedenen Nahttechniken demonstrieren können:  
Hauteinzelknopfnaht, Allgöwernaht, Donatinaht, Knoten manuell und mit Nadelhalter, intracutan fortlaufend
- bei erfolgreicher Absolvierung des Nähens am Modell: Op-Assistenz und ggf. eigenständiges Nähen und Aufsicht.

## 10. Anamneseerhebung/Handuntersuchung

Die Studierenden sollen:

Theorie:

- Der Studierende im PJ kann nach Ableistung des Tertials in der Plastischen Chirurgie eine komplette, strukturierte, vom Ablauf her standardisierte Anamnese eines handchirurgischen Patienten erheben, dieses demonstrieren und dokumentieren
- Essentielle Informationen, die hierbei erfragt werden müssen:  
Allgemeine Anamnese: persönliche Daten, Alter, Beruf (körperliche Tätigkeit/Bürojob), Hobbys, Rechts-/Linkshänder, Medizinische Anamnese (Vorerkrankungen, Medikamenteneinnahme, Allergie), bisherige Diagnostik, bisherige Therapie,  
Verletzungsanamnese: Zeitpunkt, privat/beruflich, Art der Schädigung (z.B. Schnittverletzung, Sägeverletzung, Quetschverletzung, Sturz auf die Hand, Hochdruckeinspritzung, Tierbiß, Schlägerei, etc...), bisherige Diagnostik, bisherige Therapie

Praxis:

- Der Studierende im PJ kann nach Ableistung des Tertials in der Plastischen Chirurgie einen strukturierten, vom Ablauf her standardisierten Untersuchungsgang am Patienten demonstrieren und entsprechend dokumentieren. (Inspektion (z.B. Hautverfärbung, Beschwellung, Arbeitsspuren, Schwellung, Atrophie, Narben, Wunden, Tumoren), Palpation (z.B. Temperatur, Turgor, Arterienpulse, Kapillardurchblutung, Berührungs- oder Druckschmerz), Sensibilität ( 2-Punkt-Diskrimination, Auslösen von elektrisierenden Parästhesien), Motorik und Funktion (aktive und passive Beweglichkeit nach Neutral-Null-Methode, Messung Streck- oder Beugedefizit, Prüfung Greifformen, grobe Kraft, Paresen...)

## 11. Prüfungsfragen:

1. Wie funktioniert die Blutversorgung der Haut und welche Rolle spielen dabei sog. „Perforatoren“?
2. Worin besteht der wesentliche Unterschied zwischen einem „gestielten“ Lappen und einem „freien Lappen“?
3. Was bedeutet die Bezeichnung „axial pattern flap“ und „random pattern flap“?
4. Was ist eine neurovaskuläre Lappenplastik?
5. Worin besteht der Unterschied zwischen einem „kutanen“ Lappen, einem „faszio-kutanem Lappen“ und einem „osteo-faszio-kutanem Lappen“?
6. Nennen sie mindesten zwei mögliche regional gestielte Lappenplastiken zur Defektdeckung im Bereich der Ferse und des oberen Sprunggelenks.
7. Beschreiben sie die retrograd gestielte A. radialis-Lappenplastik und gehen Sie insbesondere auf die Durchblutung der Hand ein.
8. Was ist die Kernproblematik bei lappenplastischer Defektversorgung von Dekubitalulzera?
9. Warum müssen Patienten mit Lappenplastiken an den Extremitäten in der Regel eine Kompressionsbehandlung mit entsprechenden Kleidungsstücken über sich ergehen lassen?
10. Beschreiben sie die „rekonstruktive Leiter“ stichpunktartig
11. Mit welchem Nahtmaterial in welcher Stärke würden Sie eine frische glattberandete Wunde am Arm eines Erwachsenen nähen?

12. Mit welchem Nahtmaterial würden Sie eine Platzwunde an der Stirn eines 4-jährigen Kindes nähen? Welche Nahttechnik verwenden Sie hierbei? Alternativen?
13. Welche Nahttechnik ist für den Verschluss einer OP-Wunde (elektiver Eingriff) an einer mechanisch nicht beanspruchten Wunde kosmetisch am günstigsten?
14. An welchen Körperstellen ist eine Klammernaht kontraindiziert?
15. Nennen Sie zwei mögliche technische Fehlerquellen einer nicht-resorbierbaren Intracutannaht.
16. Nennen Sie vier mögliche technische Fehlerquellen einer Hauteinzelknopfnahltreihe.
17. Mit welcher kleinen Maßnahme wird der Fadenzug nach Abschluß der Wundheilung bei einer Allgöwnaht erleichtert?
18. Was erwarten Sie als Normalwert einer 2-Punkt-Diskrimination an der Fingerkuppe?
19. Wie bezeichnet man das Auslösen von elektrisierenden Missempfindungen bei Beklopfen von Nervenstämmen?
20. Nennen Sie mind. 4 verschiedene Greifformen?
21. Welche Untersuchungsmethode steht zur Messung der groben Kraft zur Verfügung?
22. Auf welche Weise können Sie einen Rotationsfehler (z.B. bei Finger- oder Mittelhandfrakturen) überprüfen?

23. Beschreiben Sie die motorischen Ausfälle bei Läsion des N.medianus, des N.radialis, des N.ulnaris!
24. Für welche Erkrankung ist eine Daumenballenatrophie pathognomonisch?
25. Was ist der Allen-Test und wie führen Sie ihn durch?
26. Welcher Unfallmechanismus ist bei Fraktur des Metacarpale-5-Köpfchens häufig?
27. Wahr oder falsch: eine schwer verletzte Hand (z.B. offene Frakturen oder Quetschverletzungen, Amputationen) darf nicht mehr klinisch untersucht werden, um eine weitere Schädigung oder Infektion zu vermeiden?
28. 22-jähriger männlicher Pat. kommt sonntags früh zu Ihnen in die Notfallambulanz mit einer nicht blutenden Risswunde in Höhe der Metacarpale-Köpfchen. Woran denken Sie als möglichen Unfallmechanismus? Wie sieht Ihre Diagnostik und Therapie aus?
29. Bagatellverletzungen wie z.B. Rosendornstiche sind harmlos und bedürfen keiner besonderen Therapie. Wahr oder falsch?
30. Benennen Sie die wichtigsten Funktionen der Haut. Welche weiteren Noxen fügen ihr ähnliche Schäden zu wie Verbrennungen und Verbrühungen?
31. Nach welchen Kriterien teilt man eine Verbrennung ein? Nennen Sie mindestens zwei.
32. Welche Unterschiede kennen Sie bei der Einteilung des Verbrennungsausmaßes von Kindern und Erwachsenen? Was besagt die Neunerregel nach Wallace? Was besagt die Handflächenberechnung nach Wallace und was muss man bei dessen Anwendung beachten?

33. Je nach Dauer der Einwirkung und Art der thermischen Verletzung kommt es zur Ausbildung der Verbrennungswunde in unterschiedlichen Verbrennungsgraden. Benennen sie 4 Grade (achten Sie auf Untergruppen) und erklären Sie sie unter Berücksichtigung der Anatomie.
34. Nennen Sie mindestens vier Indikationen für die Einweisung eines Brandverletzten in ein Verbrennungszentrum.
35. Was ist ein Verbrennungsbad? Erklären Sie die Abläufe.
36. Erklären Sie den Begriff "Escharotomie" und erläutern Sie die Indikation.
37. Erläutern Sie wichtige intensivmedizinische Therapieinhalte der Initialphase einer Verbrennung von Tag 1-3. Gehen sie hierbei auf die Parkland-Formel, Wasserbilanzierung und Onkotik ein.
38. Was besagt das „capillary leak“ und wann tritt es auf?
39. Was ist die „Verbrennungskrankheit“? Welche Rolle spielt das Inhalationstrauma? Zählen Sie Auswirkungen auf den gesamten Organismus und auf spezielle Organe auf.
40. Zählen Sie verschiedene Möglichkeiten der operativen Defektdeckung bei Verbrennungen und deren Indikationen auf. Erklären Sie hierbei: tangentielle/epifasziale Nekrektomie, Transplantation von autogener /allogener Spalthaut, Meshgraft, synthetische Folien, temporäre Deckung mit künstlichem Hautersatz/Dermisersatz, gezüchtete Epidermistransplantate (Keratinozyten), Lappenplastiken.
41. Gehen Sie auf Langzeitprobleme von Verbrennungspatienten ein und benennen Sie Lösungsvorschläge.
42. Welche Typen von Mammacarcinomen kennen Sie?

43. Benennen Sie die wichtigsten Lymphabstromgebiete der Mamma.
44. Was sind Indikationen für eine Mammareduktion?
45. Erklären Sie Neurapraxie, Axotomnesis und Neurotomnesis.
46. Benennen Sie typische Symptome bei Karpaltunnelsyndrom.
47. Welche Muskeln sind beim proximalen Ulnaris-Kompressionssyndrom geschwächt?
48. Was ist eine Hohlhandphlegmone?
49. Über welche Beschwerden klagt typischerweise ein Patient mit Kahnbeinfraktur?
50. Was sind Ihre Untersuchungsbefunde bei einer Tendovaginitis de Quervain?
51. Benennen Sie typische morphologische Charakteristika eines Basalioms.
52. Skizzieren Sie eine Z-Plastik am Beispiel einer geraden Narbe.
53. Berechnen Sie den Flüssigkeitsbedarf bei einem 50% 2a- gradig verbrannten Patienten (75 kg).
54. Erklären Sie die Schwurhand bei Medianusparese.
55. Benennen Sie Ansatz, Ursprung, Gefäß- und Nervenversorgung des Latissimus dorsi.
56. Was sind „harte“ Indikationen zur Replantation?
57. Erläutern Sie die Symptomatik der Fallhand bei hoher Radialisparese mit typischen Kennmuskeln.

58. Erklären Sie die Funktionsprüfung der Beugesehnen der Hand.

59. Zählen Sie therapeutische Schwierigkeiten bei der Defektdeckung von Decubitalulcera auf.

---

## 12. PJ-Ausweis (Dohse)



# Ausbildungs- und Leistungsnachweis für PJ-Studenten

**Sektion für Plastische Chirurgie, Handchirurgie  
und Intensiveinheit für Schwerbrandverletzte**

**Direktor: Prof. Dr. Mailänder**

**Ratzeburger Allee 160  
23538 Lübeck**

**Tel.: 0451 / 500-2061  
Fax: 0451 / 500-2190**

<b>Name, Vorname:</b>		<b>Geb.Datum:</b>	
<b>PJ-Start-Datum</b>		<b>PJ-End-Datum</b>	

Kategorie	Lernziel	Ziel erbracht	Dozent
-----------	----------	---------------	--------

<b>Anamnese, Untersuchung, Befundung</b>			
	<b>Anamneseerhebung/ Patientenvorstellung an Stationsarzt</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Blutentnahmetechnik/ Anlage periph. Venen- katheter</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Handuntersuchung</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Allg. körp. Untersuchung</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Blutdruck/-Pulsmessung</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Röntgen- Befundung</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Teilnahme Röntgen-Demo</b>		
<b>Verhalten auf der Station</b>			
	<b>Händedesinfektion/Hygienegrundlagen</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Kurvenführung /-Dokumentation</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Allgemeine Verbandsgrundlagen</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Verbandsstoffe</b>	Theorie	
		Praxis	
	<b>Immobilisationsschienen/ Grundlagen</b>	Theorie	
		Praxis	

<b>Verhalten im OP-Saal</b>			
	<b>Patientenlagerung</b>		
	<b>Steriles Einwaschen</b>		
	<b>Steriles Abwaschen</b>		
	<b>Steriles Einkleiden</b>		
	<b>Steriles Abdecken</b>		
<b>Verbrennungschirurgie/Station 23V</b>			
	<b>Teilnahme im Verbrennungs-Bad bei Aufnahme</b>		
	<b>Berechnung Volumensubstitution</b>		
	<b>Befragung Beatmungsformen</b>		
	<b>Befragung Verbrennung/Debridementformen</b>		
	<b>Teilnahme beim Verbrennungsverband</b>		
	<b>Assistenz im Verbrennungs-OP</b>		
<b>Plastische und Handchirurgie Op 15</b> (Demonstration im OP, ggf. mit Assistenz am Tisch, Befragung des Studenten)			
	<b>Handinfektionen</b>		
	<b>Handverletzungen</b>		
	<b>Nervenkompressionssyndrome</b>		
	<b>Osteosynthese an der Hand</b>		
	<b>Defektdeckung an den Extremitäten</b>		
	<b>Mammaeingriff</b>		
	<b>Tumorchirurgie</b>		

<b>Nahttechniken</b> (Demonstration am Modell, ggf. Assistenz am Tisch im OP, Befragung des Studenten)			
	<b>Einzelknopfnah</b>		
	<b>Rückstichnah</b>		
	<b>Subkutannah</b>		
	<b>Intrakutannah</b>		
	<b>Teilnahme Nahtkurs</b>		
<b>Lokalanästhesien</b> (theoretische Befragung, danach Demonstration für den Studenten)			
	<b>Infiltrationsanästhesie</b>		
	<b>Block nach Oberst</b>		
	<b>Medianus-/Ulnarisblock</b>		
<b>Allgemeines</b>			
	<b>Assistenz in der Poliklinik</b>		
	<b>Op-Assistenz</b>		
	<b>Assistenz Station 23v</b>		
	<b>Mitarbeit Station 23b</b>		
	<b>Teilnahme Spätdienst</b>		
	<b>Selbständige Durchführung Patientenaufnahme und Befundbesprechung Notfallambulanz</b>		
	<b>Demo zweier Patienten (Aufnahme/Befund/Therapie) an OA</b>		
	<b><i>Ausgangstestat mit Oberarzt</i></b>		