

Department für Orthopädie, Unfall- und  
Wiederherstellungschirurgie  
Uniklinikum Halle (Saale)

**Postoperative physiotherapeutische  
Behandlungsstandards  
im DOUW**

## Vorwort

Dieser kleine Leitfaden richtet sich an die Physiotherapie- und Arzt-Praxen, welche unsere gemeinsamen Patienten nach einer Operation im Department für Orthopädie, Unfallchirurgie und Wiederherstellungschirurgie (DOUW) des Universitätsklinikum Halle (Saale) weiterbehandeln.

Wir möchten Ihnen mit dieser Sammlung „**Postoperative physiotherapeutische Behandlungsstandards im DOUW**“ unsere physiotherapeutischen Behandlungsstrategien nach einer Operation am Bewegungssystem nahebringen.

In diesem Leitfaden sind die Empfehlungen und Vorgaben unserer jeweiligen operativen Spezialisten eingearbeitet. Auch die langjährigen Behandlungserfahrungen unseres physiotherapeutischen Teams in der direkten postoperativen Betreuung unserer operierten Patienten sind in diesem Leitfaden eingeflossen.

Das Ziel ist es, Ihnen unsere Behandlungsstandards transparent darzustellen und Ihnen die Weiterbetreuung unserer gemeinsamen Patienten zu erleichtern. Daher haben wir auch unsere Behandlungsstrategien für die ärztlichen Kollegen mit Verordnungsvorschlägen aus dem Heilmittelkatalog kombiniert. Am Ende finden Sie für etwaige Rückfragen die Kontaktdaten der in die Erstellung dieses Leitfadens involvierten Mitarbeiter.

Wir hoffen, dass unser Leitfaden Ihr Interesse findet und Ihnen die Weiterbehandlung erleichtert und freuen uns auf Ihre Rückmeldungen.

Mit besten Grüßen,

Ihr



Univ.- Prof. Dr. K.-S. Delank

Direktor Department für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie

**Kontakt Daten/Ansprechpartner der Kolleginnen und Kollegen, die bei der Erstellung dieses Leitfadens involviert waren:**

**Wirbelsäule:** Dr. med. Michael Planert  
[michael.planert@uk-halle.de](mailto:michael.planert@uk-halle.de)

**Endoprothetik:** Prof. Dr. med. David Wohlrab  
[david.wohlab@uk-halle.de](mailto:david.wohlab@uk-halle.de)

PD Dr. med. Alexander Zeh  
[alexander.zeh@uk-halle.de](mailto:alexander.zeh@uk-halle.de)

**Traumatologie:** Dr. med. Maria Huschak  
[maria.huschak@uk-halle.de](mailto:maria.huschak@uk-halle.de)

Dr. med. Rüdiger Neef  
[ruediger.neef@uk-halle.de](mailto:ruediger.neef@uk-halle.de)

**Fußchirurgie:** Dr. med. Natalia Gutteck  
[natalia.gutteck@uk-halle.de](mailto:natalia.gutteck@uk-halle.de)

**Arthroskopie:** Dr. med. Lars Irlenbusch  
[lars.irlenbusch@uk-halle.de](mailto:lars.irlenbusch@uk-halle.de)

Dr. med. Alexander Hagel  
[alexander.hagel@uk-halle.de](mailto:alexander.hagel@uk-halle.de)

**Physiotherapie:** Holger Schewe  
[holger.schewe@uk-halle.de](mailto:holger.schewe@uk-halle.de)

Christiane Woehle  
[christiane.woehle@uk-halle.de](mailto:christiane.woehle@uk-halle.de)

## Inhaltsverzeichnis:

### 1. Wirbelsäule

- 1.1 Bandscheibenprothesen und Spondylodesen HWS
- 1.2 Nukleotomie / Dekompression LWS
- 1.3 Spondylodesen
  - 1.3.1 BWS/LWS
  - 1.3.2 Skoliose

### 2. Untere Extremität

- 2.1 Endoprothetik
  - 2.1.1 Primäre HTEP
  - 2.1.2 Primäre Knie TEP
- 2.2 Femurfraktur
  - 2.2.1 Proximale Femurfrakturen
  - 2.2.2 Femurschaftfrakturen
  - 2.2.3 Distal Femurfrakturen
- 2.3 Arthroskopie Hüfte
- 2.4 Arthroskopie Knie
  - 2.4.1 Meniskusresektion
  - 2.4.2 arthroskop. VKB-Plastik mittels Semitendinosussehne
  - 2.4.3 arthroskopische HKB-Plastik
  - 2.4.3 Knorpelrekonstruktion
  - 2.4.4 Kniegelenk – Meniskusnaht
  - 2.4.5 Kniegelenk – MPFL-Plastik
- 2.5 Tibiafraktur
  - 2.5.1 Tibiakopffrakturen
  - 2.5.2 Tibiaschaftfrakturen
- 2.6 OSG-Fraktur
- 2.7 Vorfuß (Hallux valgus, Hallux rigidus, Metatarsalgie)
- 2.8 Rückfuß
  - 2.8.1 Pes planovalgus/Pes cavovarus/Arthrodesen Chopartgelenk/Sehneneingriffe
  - 2.8.2 OSG Arthrodesen
  - 2.8.3 OSG Prothese

### **3. Obere Extremität**

#### **3.1 Primäre Schulter TEP**

#### **3.2 Arthroskopie Schulter**

3.2.1 Dekompression/Acromioplastik

3.2.2 RTM-Rekonstruktion

3.2.3 Labrumrekonstruktion/Kapselshift/SLAP

3.2.4 Bizepssehnenentodese

3.2.5 Latarjet (extraartikuläre Schultergelenksstabilisation)

#### **3.3 Humerusfrakturen**

3.3.1 Proximale Humerusfrakturen bei Plattenosteosynthese

3.3.2 Proximale Humerusfrakturen bei Marknagelungs-Osteosynthesen

3.3.3 Humerusschafffrakturen

3.3.4 Distale Humerusfraktur

#### **3.4 Ellenbogen**

3.4.1 Synovektomie, freie Gelenkkörper, Release

#### **3.5 Distale Radiusfraktur und Unterarmfrakturen**

DOWNLOADED

## Abkürzungsverzeichnis

AGST	Ausgangsstellung
AO	Anordnung (durch Arzt)
AT	Atemtherapie
ATL/ADL	Aktivitäten des täglichen Lebens (activities of daily living)
BÜ	Übungsbehandlung
CPM	Motorschiene (Continuous Passiv Motion)
CTÜ	Cervico-Thorakaler Übergang
EMS	Elektromuskelstimulation
ET	Elektrotherapie
GS	Gangschule
KEAK	Kontraktion, Entspannung, antagonistische Kontraktion (Dehntechnik)
KG	Krankengymnastik
MAT	Medizinisches Aufbautraining
MTT	Medizinische Trainingstherapie
MLD	Manuelle Lymphdrainage
PIR	Postisometrische Relaxation (Entspannungstechnik)
PMR	Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson (Entspannungsverfahren)
PT	Physiotherapie
PTS	Knieschiene zur Ruhigstellung und Entlastung des hinteren Kreuzbandes
RTM	Rotatorenmanschette
SCM	Musculus sternocleidomastoideus
SLAP	superiores Labrum von anterior nach posterior Läsion des superioren Labrum-Bizepsanker-Komplexes
TB	Teilbelastung
TEP	Totalendoprothese

# 1. Wirbelsäule

## 1.1 Bandscheibenprothesen und Spondylodesen der HWS

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
- Testung auf Neurologie und Kraft der oberen Extremitäten	- Transfer in den Sitz und Stand, erste Schritte	Rotationsverbot, keine forcierten Kopfbewegungen
- Kontrolle des korrekten Sitzes der Orthese (wenn verordnet)	- Isometrie für alle Bewegungsrichtungen (Beachtung korrekter Grifftechnik, damit keine Bewegungen stattfinden) => AGST Sitz sehr gut geeignet	Hyperextension
1. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
- Abgewöhnung der Orthese, ggf. noch das Tragen zur Nacht (nach ärztlicher AO)	- weiter Isometrie unter Aufrichtung der HWS - nach Abnahme der Orthese, sukzessive Freigabe Flexion etc.	s.o.
	- Haltungskorrektur, Training der oberen Extremitäten und des Schultergürtels	
	- Detonisierung verspannter Muskulatur mit Entspannungstechniken und Maßnahmen der physikalischen Therapie	
	- ATL- Training/Hausübungsprogramm	
Poststationär: 2. - 4. Woche	Therapie	
	- weiterhin Stabilisierung der HWS durch Kräftigung der Muskulatur	
	- Beginn der segmentalen Stabilisierung	
	- PNF, Haltungsschulung, Training von ATL	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	6x KG/MT 1-2x/Woche WS2a	<b>Ziel:</b> Aktivierung tiefe Halsflexoren, Detonisierung und TrP-Behandlung
Poststationär: 5. - 12. Woche	Therapie	
- ggf. Abtrainieren der Orthese (wenn noch verwendet)	- Verbesserung der Mobilität der HWS auf der bereits erarbeiteten segmentalen Stabilität	
- Sport => Freigabe durch den behandelnden Arzt	- Haltungskorrektur und Haltungsschulung	
	- nach völliger knöcherner Konsolidierung Erarbeiten eines natürlichen Bewegungsverhaltens mit Mobilisation hypomobiler Nachbarabschnitte (CTÜ !)	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgerezept: 6x MT 1-2x/Woche WS2a	<b>Ziel:</b> Vorsichtige Mobilisation Kopfgelenke, CTÜ, 1. Rippe, Erarbeitung physiologischer Stereotype mit neurophysiologischen Techniken (PNF)

## 1.2 Nukleotomie / Dekompression LWS

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testung auf Neurologie und Kraft</li> <li>- AT wenn erforderlich</li> <li>- Thromboseprophylaxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drehen en bloc einüben (alle Lagen sind möglich), Seitlage bevorzugen</li> <li>- Transfer bis in den Stand, erste Schritte</li> <li>- Krankengymnastik hinsichtlich der Stabilisation der LWS, ggf. physikalische Therapien</li> </ul>	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigerung der Mobilität, das entlastende Bewegungen der LWS und die Steigerung der Belastung stehen im Vordergrund</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisierung bis hin zum Treppensteigen</li> <li>- Krankengymnastik (Isometrie, PNF mit kurzem Hebel) =&gt; Hausübungsprogramm</li> <li>- Maßnahmen zur Muskeldetonisierung</li> <li>- ggf. Elektrotherapie bei Teilparesen</li> <li>- Training der ATL's</li> </ul>	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- weitere Steigerung der Mobilität der LWS unter Beachtung der Hubfreiheit bzw. der ärztlicherseits freigegebenen Belastung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ATL's</li> <li>- Haltungsschulung</li> <li>- Schulung der lokalen Stabilisatoren (segmentale Stabilisation)</li> <li>- Reha möglich</li> <li>- Steigerung der krankengymnastischen Behandlungen unter Beachtung der Hubfreiheit und der kurzen Hebel</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	6x KG/ MT 1-2x/Woche WS2a	<b>Ziel:</b> Aktivierung tiefer Bauch- und Rückenmuskeln (Transversus abdominis, Mm. multifidi) in geschlossener Kette
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- schrittweise Aufbelastung der Wirbelsäule bis hin zur Vollbelastung nach 3 Monaten</li> <li>- Bewegungen im natürlichen Bewegungsablauf</li> <li>- Steigerung der Gewichte, die gehoben werden dürfen (ärztlicher Vorgabe)</li> <li>=&gt; Beachtung der lokalen Stabilisation, insbesondere die dynamische Aktivierung des M. transversus abdominis</li> <li>- Sportarten vom Arzt freigegeben lassen (Schwimmen, Rad fahren)</li> <li>- zu Beginn des 4. Monats sollte der volle Belastungsumfang der LWS erreicht werden (hinsichtlich der Beweglichkeit und Belastbarkeit der LWS)</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgerezept: 6x KG/MT 1-2x/Woche WS2a	Segmentale Stabilisierung in offener Kette



### 1.3 Spondylodesen thorakal/lumbal

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testung auf Neurologie und Kraft</li> <li>- AT, wenn erforderlich</li> <li>- Thromboseprophylaxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerungskontrolle, Drehen en bloc bis zur Seitlage als bevorzugte Lage</li> <li>- Transfer en bloc bis in den Stand, ggf. erste Schritte</li> <li>- Isometrie und Stabilisation des betroffenen WS- Abschnittes (Brunkow etc.)</li> <li>- lt. AO Ausmessung / Bestellung einer Bandage/Orthese</li> </ul>	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung der Mobilität unter Beachtung der Stabilität</li> <li>- Gangschulung bis zum Treppensteigen</li> <li>- Maßnahmen zur Muskeldetonisierung (milde Wärmeanwendungen fern des Op-Gebietes, PMR u.a. )</li> <li>- Massagen fern vom Op-Gebiet</li> <li>- Isometrie und andere krankengymnastische Behandlungstechniken z.B. PNF Achtung !!! kurze Hebel</li> <li>- ATL´s</li> <li>- ggf. Elektrotherapie bei vorbestehenden oder post-op. a auftretenden Teilparesen (M. quadriceps femoris, fibulare Mm. )</li> <li>- Übungsprogramme für zu Hause</li> </ul>	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weitere Verbesserung der Mobilität</li> <li>- ATL´s</li> <li>- Beginn der Schulung der lokalen Stabilisatoren</li> <li>- Isometrie, PNF, PMR , physikalische Therapie nach Befund</li> <li>- Haltungsschulung</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Erstverordnung: 6 x KG/MT 1-2x/Woche WS2a	<b>Ziel:</b> Segmentale Stabilisierung in geschlossener Kette
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ab 6. Woche Reha möglich</li> <li>- eigenständiges Üben zu Hause</li> <li>- Schulung weiterer Aktivitäten für Alltag, Beruf und gesellschaftliche Teilnahme</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgerezept: 6x KG/MT 1-2x/Woche WS2a	<b>Ziel:</b> Segmentale Stabilisierung in offener Kette

## 2. Untere Extremität

### 2.1 Endoprothetik

#### 2.1.1 Primäre HTEP

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
<ul style="list-style-type: none"> <li>- neurologische Tests für N. femoralis und N. peroneus</li> <li>- Lagerung des op. Beines in leichter Abduktion, Kryotherapie im Wundgebiet auch am OP-Tag</li> </ul>	<p>Übungsbehandlung in Rückenlage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isometrie achsengerechte Bewegungsübungen des operierten Beines unter Vermeidung der o.g. kontraindizierten Bewegungen (aktiv-assistiv)</li> <li>- Thomas`scher Handgriff (Iliopsoasdehnung)</li> </ul> <p>Übungsbehandlung im Sitz (zur operierten Seite)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilisation der Ausgangsstellung</li> <li>- achsengerechte Bewegungsübung für das Hüftgelenk</li> <li>- achsengerechte Bewegungsübung für das KG</li> </ul> <p>Übungsbehandlung im Stand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Korrektur und Stabilisation</li> </ul> <p>Übungsbehandlung im Gehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Vollbelastung 4-Punkt-Gang</li> <li>- bei Teilbelastung oder Entlastung 3-Punkt- oder 2-Punkt-Gang</li> </ul>	<p>in Abhängigkeit vom op. Zugang (anterior, anterolateral oder lateral): Adduktion und Außenrotation jeweils nur bis zur Nullstellung, Flexion über 90°, Übungen mit langem Hebel</p>
1. Woche	Therapie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstständigkeit zur Sturzprophylaxe fördern</li> <li>- Erlernen der ATL`s tiefes Sitzen vermeiden (z.B: Toilettensitz-Erhöhung verwenden)</li> <li>- Hilfsmittel verwenden (z.B. langer Schuhanzieher, Greifzange)</li> <li>- Lagerung des Patienten in Seitlage auf nicht operierter Seite mit Unterlagerung zwischen den Beinen</li> <li>- bei Ödembildung-MLD oder Anlage eines Lymph-Tape</li> <li>- Hausübungsprogramm</li> <li>- Beinlängenausgleich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung der Mobilität, Kräftigung und Dehnung der Muskulatur zzgl. Adduktorendehnung (KEAK) und Bridging</li> <li>- Aufhängung des operierten Beines mit Schlinge für die Abduktion</li> <li>- Erlernen des Treppensteigens</li> <li>- befundgerechte krankengymnastische Übungsbehandlung aktiv bis gegen Widerstand</li> <li>- MAT/MTT</li> </ul>	

<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	Weiterbetreuung des Patienten in ambulanter Physiotherapie und eigenständiges Üben zu Hause bis Reha-Beginn (ambulant o. stationär)	Siehe 1. Postop. Tag
	Kräftigung und Dehnung der Muskulatur (Becken-Bein-Einheit)	
	Haltungsschulung	
	Gangschule	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Erstverordnung: 6x KG 2-3x/Woche Ex2a	<b>Ziel:</b> Kräftigung Hüftabduktoren, Dehnung M. iliopsoas
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mit verzögerter Reha (bei Notwendigkeit einer Teilbelastung oder Entlastung des operierten Beines): 6 Wochen postoperativ ambulante Vorstellung mit Röntgen-Kontrolle und Festlegung der Belastungsfreigabe, danach Beginn der Rehabilitation</li> <li>- nach Reha-Abschluß Schulung weiterer Alltags-Aktivitäten</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 6x KG 2-3x/Woche Ex2a	<b>Ziel:</b> Kräftigung Hüftabduktoren, Dehnung M. iliopsoas Gangschulung

DOC

## 2.1.2 Primäre KTEP

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerung des op. Beines in Extension des Kniegelenkes und Hochlagerung der unteren Extremität zum Lymphabfluß</li> <li>- Anziehen eines Antithrombosestrumpfes nur auf operierter Seite</li> <li>- Kryotherapie im Wundgebiet</li> <li>- bei Streckdefizit ist eine erhöhte Unterlagerung der Ferse notwendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Lage eines Schmerzkatheters am operierten Bein ist vor dem Aufstand die Fkt. des M. quadrizeps femoris zu prüfen</li> <li>- ab 1. p.o.-Tag Anlegen der Motorschiene (CPM)</li> </ul> <p>Übungsbehandlung in Rückenlage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patellamobilisation</li> <li>- Isometrie</li> <li>- kombinierte Knie-Hüftbeugung zweiphasig in offener Kette, anschließend in geschlossener Kette u. Stabilisationsübungen</li> <li>- achsengerechte Knieext./-flex.(aktiv-assistiv)</li> </ul> <p>Übungsbehandlung im Sitz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilisation der Ausgangsstellung</li> <li>- Knieext./ Knieflex.(akt.ass.- aktiv gg. Wid.)</li> <li>- Hüftflex. mit gebeugtem KG</li> </ul> <p>Übungsbehandlung im Stand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Korrektur und Stabilisation der Ausgangsstellung mit UA-Stützen</li> </ul> <p>Übungsbehandlung im Gehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Vollbelastung 4-Punkt-Gang</li> <li>- bei Teilbelastung oder Entlastung 3-Punkt- oder 2-Punkt-Gang</li> </ul>	<p>Rotation im KG vermeiden</p>
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotation im KG bei der Übungsbehandlung vermeiden</li> <li>- Selbstständigkeit zur Sturzprophylaxe fördern</li> <li>- Erlernen der ATL's</li> <li>- bei Ödembildung-MLD oder Anlage eines Lymph-Tape</li> <li>- Hausübungsprogramm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- krankengymnastische Übungsbehandlung, Verbesserung der Mobilität, Kräftigung und Dehnung der Muskulatur (aktiv und passiv gegen Widerstand)</li> <li>- Kontrakturbeh. nach Befund KEAK/PIR insbesondere für den M. rectus fem. und ischiocrurale Muskulatur</li> <li>- MAT/MTT (Erlernen eigenständigen Übens an den Geräten )</li> <li>- Gangschule im Gehparcours (verschiedene Untergründe zur Propriozeptorenschulung)</li> </ul>	

<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weiterbetreuung des Patienten in ambulanter Physiotherapie und eigenständiges Üben zu Hause bis Reha-Beginn (ambulant o. stationär)</li> <li>- Kräftigung und Dehnung der Muskulatur (Becken-Bein-Einheit)</li> <li>- Haltungsschulung</li> <li>- Gangschule</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Erstverordnung: 6x KG 2-3x/Woche Ex2a	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mit verzögerter Reha (bei Notwendigkeit einer Teilbelastung oder Entlastung des operierten Beines): 6 Wochen postoperativ ambulante Vorstellung mit Röntgen-Kontrolle und Festlegung der Belastungsfreigabe, danach Beginn der Rehabilitation</li> <li>- nach Reha-Abschluss Schulung weiterer Alltags-Aktivitäten</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 6x KG 2-3x/Woche Ex2a	

DOKU

## 2.2 Femurfraktur

### 2.2.1 Proximale Femurfrakturen (siehe auch primäre H-TEP)

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	DHS, PFN (PFN-A), Bipolarprothese, Prothese siehe H-TEP	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bei sofortiger Vollbelastung               <ul style="list-style-type: none"> <li>• frühfunktionelle KG</li> </ul> </li> <li>- Iso, achsengerechte KG, Aufstand, erste Schritte mit Stützen ggf. Gehbank/Rollator</li> <li>- Kryotherapie</li> <li>- ggf. MLD, Spika-Verband</li> </ul>	Lange Hebel
1. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung der Beweglichkeit im Hüftgelenk und Kniegelenk</li> <li>- selbstständiger Transfer Liegen-Sitzen-Aufstehen</li> <li>- Optimierung des Gangbildes bis zum Treppensteigen (Beinlängendifferenz!?)</li> </ul>	
Poststationär: 2.- 4. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- siehe oben</li> <li>- zusätzlich Kraftoptimierung</li> <li>- KG Gerät</li> </ul> Ambulante Physiotherapie oder Reha (ambulant oder stationär)	
Poststationär: 5.-12. Woche	Therapie	
	Wenn Teilbelastung: verzögerte Reha	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Folgeverordnung: 6xKG 2-3x/Woche Ex2a	

## 2.2.2 Femurschaftfrakturen

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie bei Marknagelosteosynthese, Plattenosteosynthese als Ausnahme	Nicht erlaubt
	- Sofortige Vollbelastung bei Marknagelosteosynthese anstreben	Lange Hebel
	(Plattenosteosynthese: Teilbelastung vom Operateur vorgegeben!)  - Lagerung, Kryotherapie, evtl. Lymphdrainage, Kompression - Isometrie; achsengerechte KG → Beachtung: strikt schienende Grifftechnik! - Transfer Liegen, Sitz, stand, erste Schritte mit Hilfsmitteln	
1. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	- Verbesserung der vollen HG-Beweglichkeit - Hauptaugenmerk auf Kniegelenkbeweglichkeit richten (Weichteilschmerzen im ventralen Oberschenkel!) - Gewebeverschieblichkeit verbessern - Physikalische Therapien - PIR-Technik - EMS für M. quadrizeps femoris - Optimierung des Gangbildes (Stützen → Kreuzgang bei Vollbelastung) - Treppe - ADL's - Motorschiene	Lange Hebel  Stauchende Übungen
Poststationär: 2. - 4. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	- Ambulante Physiotherapie - Bei Vollbelastung Reha anstreben	- Lange Hebel - Stauchende Übungen
Poststationär: 5. - 12. Woche	Therapie	
	Bei Teilbelastung: Verzögerte Reha bei Erreichen der Vollbelastung - KG Gerät - Schulung weiterer Aktivitäten - Sportfreigabe durch Arzt	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Folgeverordnung: 6 x KG + 6 x ET 2-3x/Woche Ex2a	

## 2.2.3 Distale Femurfrakturen

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerung Kryotherapie</li> <li>- KG (Isometrie bis aktive BÜ unter Beachtung der Belastungsfreigabe des Operateurs)</li> <li>- Motorschiene schmerzadaptiert</li> <li>- Transfertraining</li> <li>- Gangschule → Belastungsfreigabe beachten!</li> </ul>	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerung im Wechsel zwischen Streckung und Beugung des Kniegelenkes (0/0/90° anstreben)</li> <li>- Ansteuerung des M.quadrizeps femoris verbessern → KG, EMS, Tape</li> <li>- Optimierung des Gangbildes bis hin zum Treppensteigen</li> <li>- Bei mangelnder Compliance oder hohem Patientenalter Rollstuhl-Transfer</li> <li>- Motorschiene</li> <li>- ADL´s</li> </ul>	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbelastung auf ½ Körpergewicht → legt Arzt fest</li> <li>- KG, Gangschule in ambulanter Physiotherapie</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	6 x KG 2.-3 x/Woche Ex2a	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übergang zur Vollbelastung</li> <li>- Nach Erreichen der Vollbelastung Abtrainieren der Hilfsmittel</li> <li>- Mobilisation des Kniegelenkes zur vollen Beweglichkeit</li> <li>- Propriozeptionstraining</li> <li>- Reha</li> <li>- Sportfreigabe durch Arzt</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 6 x KG 2-3x/Woche Ex2a; ggf. 6 x D1 (KG, KG-Gerät, MT) 3x/Woche Ex2d	



## 2.3 Arthroskopie Hüfte

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	Frühfunktionelle schmerzorientierte Beübung unter Vollbelastung	Flexion über 90°
	Mikrofrakturierung: Teilbelastung für 4 Wochen	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erarbeitung der vollen Extensionsfähigkeit im HG</li> <li>- Verlängerung M. psoas major, M. iliacus</li> <li>- Kräftigung Glutaeus max.</li> </ul>	Sport
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	s.o.	Sport
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	MT / Traktion	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
ab 6. Woche	Sportfreigabe	Kein Kontaktsport für 3 – 6 Monate
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	KG /ET Ex2a	<b>Ziel:</b> Kräftigung Hüftabduktoren, Dehnung M. iliopsoas Muskelaufbau pelvitrochantäre Muskulatur, insbesondere kleine Gluteaen. Beinachsen-training! Standbeinphase Proprioception Sensomotorik  <b>CAVE:</b> Trendelenburg

## 2.4 Arthroskopie Knie

### 2.4.1 Meniskusresektion, Synovektomie, isolierte Seitenbandläsion, Plicaresektion

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
	Schmerzadaptierte Vollbelastung	
	CPM, Isometrie	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	Ansteuerung d. Musculus quadr. fem. (insb. M. vastus med.)	
	Bei konservativer Seitenbandläsion MOS-Genu in 6° Valgus- bzw. Varusstress für 6 Wochen	
	- Endgradige Ext. vor forcierter Flex.	
	- Kryotherapie	
	- M. vastus medialis → KG in Verbindung mit ET (Muskelstimulation)	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	- Beinachsentraining	
	- Proprioception	
	- Sensomotorik	
	- MAT	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	KG + ET Ex2a	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Evtl. Reha KG, Bew.-Bad, MTT, Physikalische Therapien	

## 2.4.2 arthroskopische VKB-Plastik mittels Semitendinosussehne

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	Aufstand, Orthese 0/0/90 für 6 Wochen, 20 kg TB für 6 Wochen CPM, Kryotherapie für 2-3d.	Beübung in offener Kette für 3 Monate postoperativ
1. Woche	Therapie	
	- Isometrie	
	- KG in geschlossenen System	
	- Streckung bis 0-Stellung (keine Überstreckung)	
	- Isolierte Ansteuerung und Auftrainieren des Musculus vastus lateralis	
	- Kräftigung der ischiocruralen Muskulatur	
	- MLD	
	- ET in Verbindung mit KG im geschlossenen System	
Poststationär: 2. - 4. Woche	Therapie	
	s.o.	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Ex2a: ET, KG LY2a	
Poststationär: 5. - 12. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	s.o.	
	- sportartspezifisches Training nach 3 Monaten - volle Sportfähigkeit nach 6 Monaten - Kräftigung ischiocrurale Muskulatur	Streckung forcieren MT Gleiten in Extension
Vorschlag Heilmittelverordnung	Ambulante Reha	

### 2.4.3 arthroskopische HKB-Plastik mittels Semitendinos-/ Gracilissehne

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	PTS-Schiene für 6 Wochen Limit 0/0/20° Sohlenkontakt für 2 Wochen Aufstand 2. Tag, Kryotherapie für 2-3d.	Beübung in offener Kette für 6 Monate po.  CPM
1. Woche	Therapie	
	Herausnahme aus PTS-Schiene während 1.-6. Woche p.o. nur unter dorsaler Schiennung des Tibiakopfes oder in Bauchlage (!)	
Poststationär: 2. - 4. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	PTS-Schiene Limit 0/0/45° 20 kg TB 3./4. Woche	Flexion im KG gegen Widerstand für 12 Wochen
Vorschlag Heilmittelverordnung	Ex2a: ET, KG LY2a	
Poststationär: 5. - 12. Wo.	Therapie	
	PTS-Schiene bis 6. Woche 0/0/70°, dann frei 1/2 Körpergewicht 5./6. Woche, dann frei PCL-Orthese 7.-12. Woche  Beginn mit medizinischer Trainingstherapie ab 7. Woche. Intensivierung nach 12 Wochen - sportartspezifisches Training nach 6 Monaten - volle Sportfähigkeit nach 12 Monaten	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Ambulante Reha	

#### 2.4.4 Kniegelenk – Knorpeltransplantation (OATS, MACI), Mikrofrakturierung

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	Listraschiene für 48h „no touch“ (außen Mikrofx)	keine Belastung für 6 Wochen
	Entlastung für 6 Wochen	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	MACI: Limit der Bewegung durch Operateur	Mikrofx: keine Vollbelastung für 6 Wochen (TB)
	Mikrofrakturierung: 20 Kg Teilbelastung erlaubt, keine Limitierung	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kräftigung des M. quadrizeps insbesondere M. vastus medialis</li> <li>- Bewegungsübungen im Limit des Operateurs</li> <li>- Kryotherapie</li> <li>- EMS</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Ex3a: KG, ET (PNF) LY2a	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	Ab Belastungsfreigabe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zügige Kräftigung</li> <li>- KG, MTT</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Reha	

## 2.4.5 Kniegelenk – Meniskusnaht

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	Listraschiene	20 kg TB für 6 Wochen
1. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isometrie</li> <li>- KG 0/0/60° GS</li> <li>- Ansteuerung Quadriceps (insbesondere Musc.vastus medialis)</li> <li>- Kryotherapie</li> </ul>	
Poststationär: 2. - 4. Woche	Therapie	
	Orthese Limit 0/0/60° 20 kg TB	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Ex2a: KG, ET LY2a	
Poststationär: 5. - 12. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
5.-6. Woche postoperativ	Orthese Limit 0/0/90°	Ab Woche 7 Vollbelastung
Bis 3 Monate postoperativ	Keine tiefe Hocke	
	evtl. MT Traktion	
	Gleiten in Flexion	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Motorschiene, Quadrizepstraining (Iso, TENS) PNF → KG (PNF)	

## 2.4.6 Kniegelenk – MPFL-Plastik

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
	Listraschiene im OP	
	Schmerzorientierte Vollbelastung	
<b>1. Woche</b>		
	Orthese Limit 0/0/30°	
	KG, Ansteuerung Musculus quadriceps, insbesondere Musculus vastus medialis	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	Orthese Limit 0/0/30°	
Ab 3. Woche p.o.	Vorsichtige Patellamobilisation	
	→ über Ansteuerung des Musculus quadriceps femoris	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Ex2a: KG, ET LY2a	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
5.-6. Woche p.o.	Orthese Limit 0/0/90°	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Motorschiene, Quadrizepstraining (Iso, TENS) PNF	

DOWM

## 2.5 Tibiafraktur

### 2.5.1 Tibiakopffrakturen

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerung Kryotherapie, ggf. MLD mit Kompression</li> <li>- KG (Isometrie, achsengerecht)</li> <li>- !!!! zwingend: dorsale Grifftechnik am Tibiakopf!!!!</li> <li>- Beugung nach Maßgabe des Operateurs (Orthese!) Tag und Nacht</li> <li>- Gangschule mit Teilbelastung</li> <li>- Spitzfußprophylaxe!!!</li> <li>- Motorschiene</li> <li>- 20 kg TB bzw. nach Maßgabe des Operateurs</li> </ul>	Rotation im Kniegelenk
1.Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KG für volle Beweglichkeit im OSG Erreichen der vorgegebenen Flexion des Kniegelenkes</li> <li>- Quadrizeps-Training</li> <li>- Optimierung des Gangbildes (Treppe)</li> <li>- Bei schlechter Compliance oder ältere Patienten Rollstuhltransfer</li> <li>- Orthese !! Tag und Nacht</li> </ul>	
Poststationär: 2. - 6. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung der Kraft der gesamten Beineinheit</li> <li>- Beweglichkeitserhalt KG und OSG</li> <li>- Beginnende Proprioception im Sitz mit Orthese</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	6 x KG 2-3x/Woche Ex2a	
Poststationär: ab 7.Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belastungsfreigabe</li> <li>- Proprioception Kraftaufbau KG-Gerät, volle Beweglichkeit im Kniegelenk</li> <li>- Verzögerte Reha</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 6 x KG-Gerät Ex2b	



## 2.5.2 Tibiaschaftfrakturen

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerung</li> <li>- Spitzfußprophylaxe</li> <li>- Beachtung Hinweise auf sich entwickelndes Kompartmentsyndrom</li> <li>- KG (freie Mobi) KG und OSG</li> <li>- GS (i.d.R. Vollbelastung sonst in der vom Operateur vorgegebenen Belastung)</li> <li>- CPM</li> <li>- Physikalische Therapie: Kryotherapie, evtl. MLD mit Kompression</li> <li>- Testung auf Peroneusläsion (evtl. Peroneuszügel o. -orthese)</li> </ul>	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KG</li> <li>- Gangbildoptimierung bis hin zum Treppensteigen</li> <li>- evtl. weiter physikalische Therapien nach Befund</li> <li>- Lähmungsbehandlung nach Befund</li> </ul>	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siehe oben</li> <li>- Bei Teilbelastung von 20 kg Steigerung nach 3 Wochen auf halbes Körpergewicht</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	6 x KG 2-3x/Woche Ex2a	
<b>Poststationär: ab 5. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siehe oben + MTT</li> <li>- Bei Teilbelastung ab 7. Woche zügiger Übergang zur Vollbelastung</li> <li>- Kontaktsportfreigabe durch Arzt (in jedem Fall frühestens ab 7. Monat)</li> <li>- Sportspezifisches Training ab voller Konsolidierung in Steigerung (in jedem Fall frühestens ab 7. Monat)</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 6 x KG 2-3x/Woche Ex2a	

## 2.6 OSG-Fraktur (distale Tibiafrakturen inkl. Pilon tibial)

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerung</li> <li>- Kryotherapie</li> <li>- Evtl. MLD (Kompression)</li> <li>- BÜ für freie Gelenke</li> <li>- Isometrie für alle Bewegungsrichtungen</li> <li>- Aktive Bewegungsübungen für Plantarflexion und Dorsalextension</li> <li>- GS isolierte Weber-A-Fraktur mit Orthese unter Vollbelastung</li> <li>- alle anderen (vor allem bei Verwendung einer Stellschraube) 20 kg TB</li> </ul>	Wenn Stellschraube: Dorsalextension nicht über 0-Stellung. Für alle keine Inversion/Eversion als aktive Bewegungen, nur Isometrie
1. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weitere Mobilisation des OSG</li> <li>- Aktivierung des Fußheber und Fußsenker</li> <li>- Optimierung des Gangbildes in der vorgegebenen Belastung = Treppe</li> <li>- Erhalt Muskelfunktion der gesunden Extremitäten (Stützübungen für Arme)</li> <li>- evtl. weitere Kompression</li> </ul>	s.o.
Poststationär: 2. - 6. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weitere BÜ oberes Sprunggelenk</li> <li>- Weber-A-Fraktur volle Dorsalextension u. Plantarflexion erreichen</li> <li>- ADL-Schulung</li> <li>- Gangschule</li> <li>- Narbenbehandlung nach Entfernung des Nahtmaterials</li> </ul>	s.o.
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	6 x KG 2-3 x/Woche Ex2a	
Poststationär: ab 7. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vollbelastung nach Stellschraubenentfernung</li> <li>- Volle Mobilisation des Sprunggelenkes anstreben (jetzt auch Inversion u. Eversion)</li> <li>- Propriozeptionstraining (instabile Unterlagen)</li> <li>- freie Gangschulung</li> <li>- KG-Gerät</li> <li>- Sportspezifisches Training vom Arzt freigeben lassen (frühestens ab 4. Monat)</li> <li>- Sprungtraining (frühestens ab 4. Monat)</li> </ul>	

## 2.7 Vorfuß (Hallux valgus, Hallux rigidus, Metatarsalgie)

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrolle Verband</li> <li>- Spannungsübungen, Mobilisation des Kniegelenks, des OSG, Wadenpumpe</li> </ul>	Belastung des Fußes
Stationär: 3. Tag	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des Patienten mit schmerzadaptierter Vollbelastung im Verbandsschuh mit starrer Sohle bzw. Vacopedes</li> <li>- MLD mit Kompression</li> <li>- Mobilisation MTP1 Gelenk (wenn keine Arthrodesese)</li> </ul>	
Poststationär: 1. - 6. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des Patienten mit schmerzadaptierter Vollbelastung im Verbandsschuh mit starrer Sohle bzw. Vacopedes</li> <li>- MLD mit Kompression</li> <li>- Mobilisation MTP1 Gelenk (wenn keine Arthrodesese)</li> </ul>	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Erstverordnung: 6x KG 3x/Woche : EX2a 6 x MLD 45 Min 3x/Woche: LY2a	
Poststationär: 6. - 12. Woche	Therapie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weitere Mobilisation der MTP Gelenke (wenn keine Arthrodesese)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriozeption</li> <li>- MLD mit Kompression</li> <li>- Mobilisation im konv. Schuhwerk</li> </ul>	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Folgerezept: 6x KG 3x/Woche: Ex2a 6 x Propriozeption: Ex2a  6 x MLD 45 Min: LY2a Abrollhilfe bds. für 2 Paar Schuhe bei MTP1 Arthrodesese	

## 2.8 Rückfuß

### 2.8.1 Pes planovalgus Korrektur, Pes cavovarus Korrektur, Arthrodesen des Chopartgelenks, Sehneneingriffe)

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrolle Cast-Konflikt</li> <li>- Spannungsübungen, Mobilisation des Kniegelenks, des Sprunggelenks, Wadenpumpe</li> </ul>	Belastung des Fußes
<b>Stationär: 3. Tag</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des Patienten mit Bodenkontakt</li> <li>- MLD mit Kompression</li> <li>- OSG Beübung</li> </ul>	Belastung des Fußes
<b>Poststationär: 1. - 6. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des Patienten mit Bodenkontakt</li> <li>- MLD mit Kompression</li> <li>- OSG Beübung</li> </ul>	Belastung des Fußes
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Erstverordnung: 6x KG 3x/Woche: EX2a 6 x MLD 45 Min 3x/Woche: LY2a 1 Paar Unterschenkelkompressionsstrümpfe KI 2	
<b>Poststationär: 6. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbelastung des Fußes</li> <li>- Verbesserung der Mobilität des OSG</li> <li>- Propriozeption</li> <li>- MLD mit Kompression</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgerezept: 6x KG 3x/Woche: Ex2a 6 x Propriozeption: Ex2a 6 x MLD 45 Min: LY2a	

## 2.8.2 OSG Arthrodesese

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrolle Cast-Konflikt</li> <li>- Spannungsübungen, Mobilisation des Kniegelenks, Wadenpumpe</li> </ul>	Belastung des Fußes
Stationär: 3. Tag	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des Patienten mit schmerzadaptierter Vollbelastung im Vacoped</li> <li>- MLD mit Kompression</li> <li>- Mobilisation Chopartgelenk</li> </ul>	
Poststationär: 1. - 6. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des Patienten mit schmerzadaptierter Vollbelastung im Vacoped</li> <li>- MLD mit Kompression</li> <li>- Mobilisation Chopartgelenk</li> </ul>	
Vorschlag Heilmittelverordnung	6x KG 3x/Woche: EX2a 6 x MLD 45 Min 3x/Woche: LY2a 1 Paar Unterschenkelkompressionsstrümpfe KI 2	
Poststationär: 6. - 12. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weitere Mobilisation des Chopartgelenks</li> <li>- Verbesserung der Mobilität des Chopartgelenks</li> <li>- Propriozeption</li> <li>- MLD mit Kompression</li> </ul>	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Folgerezept: 6x KG 3x/Woche: Ex2a 6 x MLD 45 Min: LY2a Abrollhilfe bds. für 2 Paar Schuhe	

### 2.8.3 OSG TEP

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrolle Cast-Konflikt</li> <li>- Spannungsübungen, Mobilisation des Kniegelenks, Wadenpumpe</li> </ul>	Belastung des Fußes
Stationär: 3. Tag	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des Patienten mit schmerzadaptierter Vollbelastung im Vacoped</li> <li>- MLD mit Kompression</li> <li>- Mobilisation Chopartgelenk/OSG</li> <li>- Dehnung Achillessehne</li> </ul>	
Poststationär: 1. - 6. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des Patienten mit schmerzadaptierter Vollbelastung im Vacoped</li> <li>- MLD mit Kompression</li> <li>- Mobilisation Chopartgelenk/OSG</li> <li>- Dehnung Achillessehne</li> </ul>	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Erstverordnung: 6x KG 3x/Woche: EX2a 6 x MLD 45 Min 3x/Woche: LY2a 1 Paar Unterschenkelkompressionsstrümpfe KI 2	
Poststationär: 6. - 12. Woche	Therapie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weitere Mobilisation des OSG</li> <li>- Verbesserung der Mobilität des OSG</li> <li>- Propriozeption</li> <li>- MLD mit Kompression</li> </ul>	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Folgerezept: 6x KG 3x/Woche: Ex2a 6 x Propriozeption 3x/Woche: Ex2a 6 x MLD 45 Min: LY2a	

### 3. Obere Extremität

#### 3.1 Primäre Schulter-TEP

<b>Stationär:</b> <b>1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
	Abduktionskissen für 6 Wochen Isometrie	
	Beübung freier Gelenke	
<b>1. Woche</b>		
	s.o.	
<b>Poststationär:</b> <b>2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	passive Bewegungsübungen: - Anteversion bis 60° - Abduktion bis 60° - Außenrotation (aus IR bis 0-Stellung erlaubt) - Innenrotation frei - Motorschiene - Isometrie - Beübung freier Gelenke	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Ex3a: KG LY2a	
<b>Poststationär:</b> <b>5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	aktiv-assistive Bewegungsübungen: - Anteversion bis 90° - Abduktion bis 90° - keine Außenrotation - Innenrotation frei - Motorschiene - Isometrie - Beübung freier Gelenke	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	KG, Reha	

## 3.2 Arthroskopie Schulter

### 3.2.1 Dekompression/Acromioplastik

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
	24-48 h Gilchrist	
	schmerzadaptierte passiv und aktive BÜ (CPM)	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	24-48 h Gilchrist	
	schmerzadaptierte passiv und aktive BÜ (CPM)	
	Geschlossene Kette	
	Humeruskopf-zentrierende KG (insbesondere posteriore Depression der Scapula (PNF-Pattern))	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	Siehe oben	
	in Steigerungen der Belastung	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Ex2a: KG, ET	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	Kräftigung der RTM	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	PNF und Phonophorese	

DOUW



### 3.2.2 RTM-Rekonstruktion

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
	Abduktionskissen für 6 Wochen Isometrie und BÜ angrenzende Gelenke	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	Isometrie und BÜ angrenzende Gelenke	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	Passive BÜ bis 60° Abduktion und Elevation ggf. Kissen abtrainieren ab 4. Woche	>10° Außenrotation
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Ex3a: KG, ET	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
4.- 6. Woche	Bis 90° Abduktion und Elevation, Übergang zu aktiv-assistierter Beübung	>30° Außenrotation
Ab 7. Woche	Frei, Kräftigung Deltamuskel und Kopfdepressoren, ambulante Reha	
Ab 12. Woche	Sportspezifisches Training bei Sportlern	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Ambulante Reha oder KT Ex2a	

DOWNS

### 3.2.3 Labrumrekonstruktion/Kapselshift/SLAP

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
	Gilchrist für 6 Wochen Isometrie und BÜ angrenzende Gelenke	
<b>1. Woche</b>		
	Isometrie und BÜ angrenzende Gelenke	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	Passive BÜ bis 60° Abduktion und Elevation	Innenrotation bei offenen Verfahren mit Ablösung des M. subscapularis für 6 Wochen
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	KG, ET Ex3a	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
4.- 6. Woche	Bis 90° Abduktion und Elevation	Innenrotation bei offenen Verfahren mit Ablösung des M. subscapularis für 6 Wochen
Ab 7. Woche	frei, Kräftigung Deltamuskel und Kopfdepressoren	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	PNF und Phonophorese (als KG) Ex2a	

### 3.2.4 Bizepssehnenentodese

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	
	Isometrie und BÜ angrenzende Gelenke	
	(funktionell)	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	Gilchrist	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	funktionell	Forcierte Flexion/ Supination im EBG
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Ex2a: KG, ET	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
4.- 6. Woche	funktionell	Forcierte Flexion/ Supination im EBG
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Wie o.g. ab 7. Woche ohne Limitation MT	

DOKU

### 3.2.5 Latarjet (extraartikuläre Schultergelenksstabilisation)

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	Gilchrist	Keine Außenrotation > 0° für 6 Wochen
	Isometrie	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	Gilchrist	
	Isometrie	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
	Gilchrist	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Ex2a: KG, ET LY2a	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	
4.- 6. Woche	Gilchrist/Isometrie	
Ab 7. Woche	PT mit forcierter Abduktion und Elevation über 0°, Dehnung der Aussenrotation beginnen MT → Triggerpunkte des Musculus subscapularis	
3 Monate p.o.	Aussenrotation 50% der Gegenseite, Kräftigung des Schultergürtels	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Ex2a	
6-12 Monate p.o.	Ab jetzt Kontaktsport	

### 3.3. Humerusfrakturen

#### 3.3.1 Proximale Humerusfraktur (Plattenosteosynthese)

Stationär: 1. post.-op. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
- 6. Tag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neurologische Testung</li> <li>- Anlagekontrolle des Gilchristverbandes</li> <li>- Isometrie</li> <li>- BÜ für freie Gelenke auch Scapula</li> <li>- ggf. Lymphdrainage mit Kompression</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0-0-0</li> <li>- Belastung</li> </ul>
7.-21. Tag	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siehe oben</li> <li>- Passive KG aus Gilchrist heraus</li> <li>- CPM</li> <li>- Haltungsschulung vor dem Spiegel/ADL´s</li> <li>- Ergotherapie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hebelkräfte</li> <li>- Anteversion über 60°</li> <li>- Abduktion über 60°</li> <li>- AR über 0°</li> <li>- Belastung</li> </ul>
4.- 6. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siehe oben</li> <li>- KG assistiv, zunehmend aktiv</li> <li>- MT (auch Bewegungsbad)</li> <li>- Geschlossene funktionelle Kette</li> <li>- Koordinationstraining</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteversion &gt; 90°</li> <li>- Abduktion &gt; 90°</li> <li>- Außenrotation passiv, assistiv &gt; 0°</li> <li>- Belastung</li> </ul>
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 6 x MT 3x/Woche Ex2a	
Ab 7. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktiv</li> <li>- Schmerzabhängige Bewegungserweiterung</li> <li>- Muskelkräftigung</li> <li>- Koordinations- und Stabilisationstraining in der geschlossenen Kette und dann in freien Bewegungen</li> <li>- MT</li> <li>- ADL´s, Ergotherapie</li> </ul>	Lange Hebel
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 3 x MT 3 x Woche Ex2a	
Ab 3. Monat	Kraft- und Widerstandsübungen	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	6 x D1 (KG, KG-Gerät, MT) 3x/Woche Ex2d	

### 3.3.2 Proximale Humerusfraktur (Marknagelungs-Osteosynthesen)

Stationär: 1. post.-op. Tag – 6.	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testung auf Neurologie</li> <li>- Anlagekontrolle des Gilchristverbandes</li> <li>- Isometrie</li> <li>- Passive KG</li> <li>- KG freie Gelenke auch Scapula</li> <li>- CPM</li> <li>- Ggf. Lymphdrainage mit Kompression</li> <li>- Haltungsschulung vor dem Spiegel</li> <li>- ADL's</li> <li>- Ergotherapie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteversion über 60°</li> <li>- Abduktion über 60°</li> <li>- AR über 0</li> </ul>
3.-6. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siehe oben</li> <li>- Assistive, zunehmend aktive KG</li> <li>- Geschlossene funktionelle Kette</li> <li>- Koordinationsübungen</li> <li>- Kein Gilchristverband</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteversion über 80°</li> <li>- Abduktion über 90°</li> <li>- Außenrotation über 0</li> </ul>
Ab 7. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktiv</li> <li>- KG</li> <li>- Training der Rotatoren gegen Schwerkraft ohne Widerstand</li> <li>- MT</li> </ul>	Lange Hebel
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 6 x KG 3x/Woche Ex2a	
Ab 3. Monat	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraft- und Widerstandsübungen</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	6 x D1 (KG, KG-Gerät, MT) 3x/Woche Ex2d	

### 3.3.3 Humerusschaftfrakturen

Stationär: 1. post.-op. Tag bis 6. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testung auf Neurologie (Nervus radialis)</li> <li>- Lagerung, Kryotherapie</li> <li>- Isometrie</li> <li>- Freie Gelenke, insbesondere Schultergelenk unter Abnahme der Schwere</li> <li>- Schultergürtel → posteriore Depression der Scapula</li> <li>- humeruszentrierende KG</li> <li>- Entspannungstechniken aus der PNF</li> <li>- Frühfunktionelle Nachbehandlung in der geschlossenen Kette</li> <li>- Haltungsschulung vor dem Spiegel</li> <li>- Gangschule unter physiologischen Mitschwingen des Armes</li> <li>- Ergotherapie, ADL</li> <li>- ggf. Lymphdrainage mit Kompression</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belastung</li> <li>- Stütz</li> <li>- Schweres Tragen</li> <li>- Lange Hebel</li> </ul>
Ab 7. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siehe oben</li> <li>- KG-Gerät, gezielter Einsatz von Geräten</li> <li>- Belastungsaufbau</li> </ul>	
Nach vollständiger Konsolidierung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sportspezifisches Traing. (legt Arzt fest) (frühestens ab 7. Monat)</li> <li>- Alle Therapien im langen Hebel frei im Raum möglich.</li> </ul>	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 6 x KG 3x/Woche Ex2a	

### 3.3.4 Distale Humerusfrakturen

Stationär: 1. post.-op. Tag bis 6. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hebelfreie Lagerung</li> <li>- Kryotherapie</li> <li>- Ggf. Lymphdrainage mit Kompression</li> <li>- Wenn Seitenbandverletzungen Orthese (ggf. limitierte Bewegungsausmaße)</li> <li>- Isometrie</li> <li>- KG aktiv/assistiv bis aktiv unter Führungswiderstand</li> <li>- KG in der geschlossenen Kette</li> <li>- Mobilisation freier Gelenke</li> <li>- CPM</li> <li>- Ergotherapie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Widerstände</li> <li>- Belastung</li> </ul>
Ab 7. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der Konsolidierung durch Röntgen</li> <li>- Belastungsaufbau, Kraftaufbau</li> <li>- Koordinationsverbesserung</li> <li>- KG-Gerät</li> <li>- sportsspezifisches Training (legt Arzt fest, frühestens ab 7. Monat)</li> </ul>	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Folgeverordnung: 6 KG 3x/Woche Ex2a	

DOKUM



### 3.4. Ellenbogen

#### 3.4.1 Synovektomie, freie Gelenkkörper, Release

<b>Stationär: 1. post.-op. Tag</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	Gilchrist, Isometrie	
	BÜ, freie Gelenke	
<b>1. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	Freie aktive Bewegungsübungen (endgradig forciert – Cave: Streckdefizit)	Endgradig CAVE: Myositis Ossificans circumscripta!
	CPM	
	KG, PNF, MLD, Tape	
	Muskeltape, Lymphtape	
<b>Poststationär: 2. - 4. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	Freie aktive Bewegungsübungen (endgradig forciert)	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Quengelschiene Folgeverordnung: 6 x KG 3x/Woche Ex2a	
<b>Poststationär: 5. - 12. Woche</b>	<b>Therapie</b>	<b>Nicht erlaubt</b>
	KG, KG-Gerät	
<b>Vorschlag Heilmittelverordnung</b>	Folgeverordnung: 6 x KG-Gerät 2-3 x/Woche: Ex2b	

### 3.5 Distale Radiusfraktur und Unterarmfrakturen

Stationär: 1. post.-op. Tag bis 6. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerung, Kryotherapie</li> <li>- Testung auf Neurologie</li> <li>- Beachte Hinweiszeichen auf Morbus Sudeck!!!</li> <li>- Freie Gelenke (besonders Finger → Gleitfähigkeit der Beugesehnen der Langfinger)</li> <li>- Isometrie</li> <li>- Separate KG der Finger, insbesondere des Daumens</li> <li>- KG für Handgelenk für alle Bewegungen auch Pronation/Supination (auch PNF)</li> <li>- PIR-Technik zur Bewegungserweiterung</li> <li>- Nach Entfernung von Nahtmaterial KG in Wasser</li> <li>- Feinmotorik</li> <li>- Haltungsschulung („Handpatienten werden schnell zu Schulterpatienten“)</li> <li>- Einsatz von Kleingeräten</li> <li>- Hausübungsplan erstellen</li> <li>- Ggf. Lymphdrainage und Kompression</li> <li>- Ergotherapie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Widerstand</li> <li>- Stretch</li> <li>- Traktion</li> <li>- Belastung wie Stütz und schweres Heben</li> <li>- ggf. Pronation/Supination (legt Operateur fest)</li> </ul>
Ab 7. Woche	Therapie	Nicht erlaubt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der Konsolidierung durch Röntgen</li> <li>- zügiger Belastungsaufbau</li> <li>- Stützübungen</li> <li>- KG</li> <li>- Weitere Verbesserung der Feinmotorik</li> </ul>	
Vorschlag Heilmittelverordnung	Folgeverordnung: 6 x KG 2-3x/Woche Ex2a	