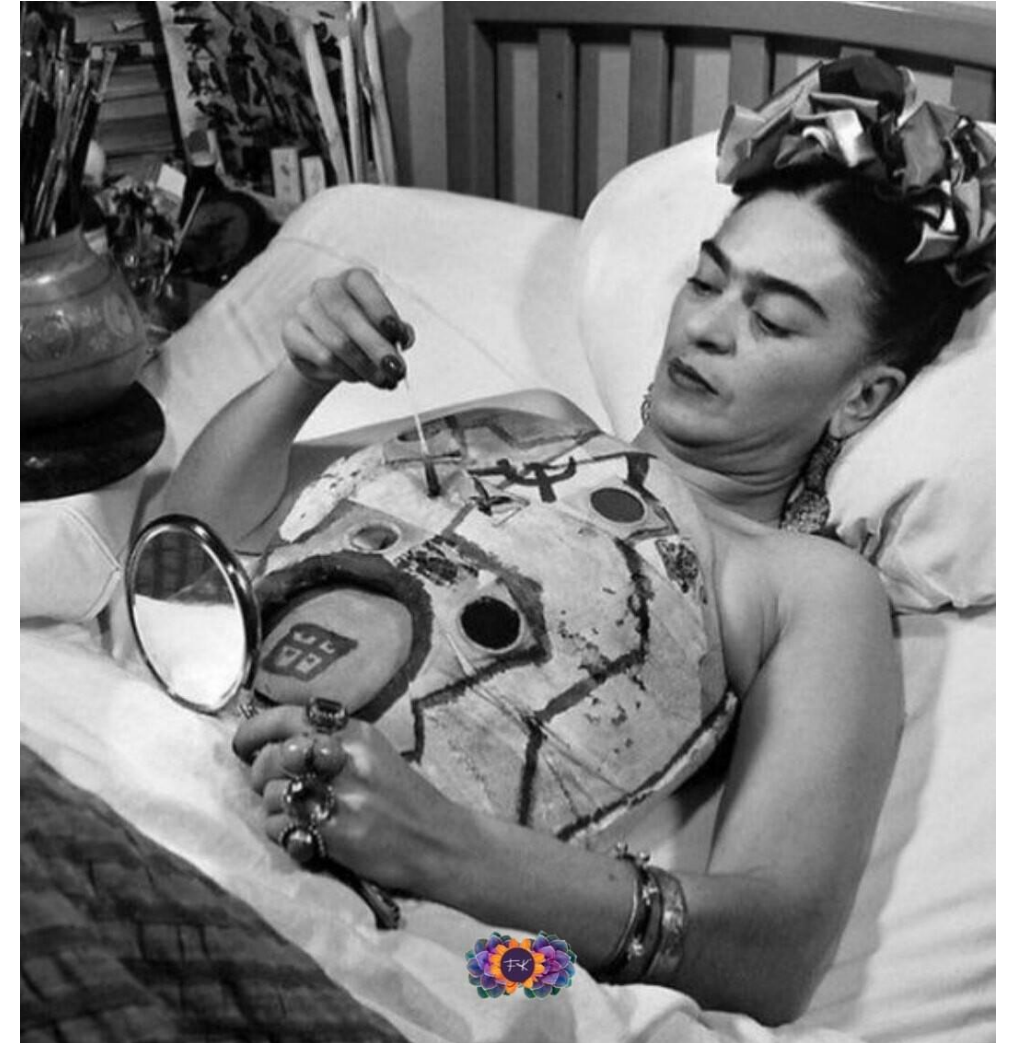
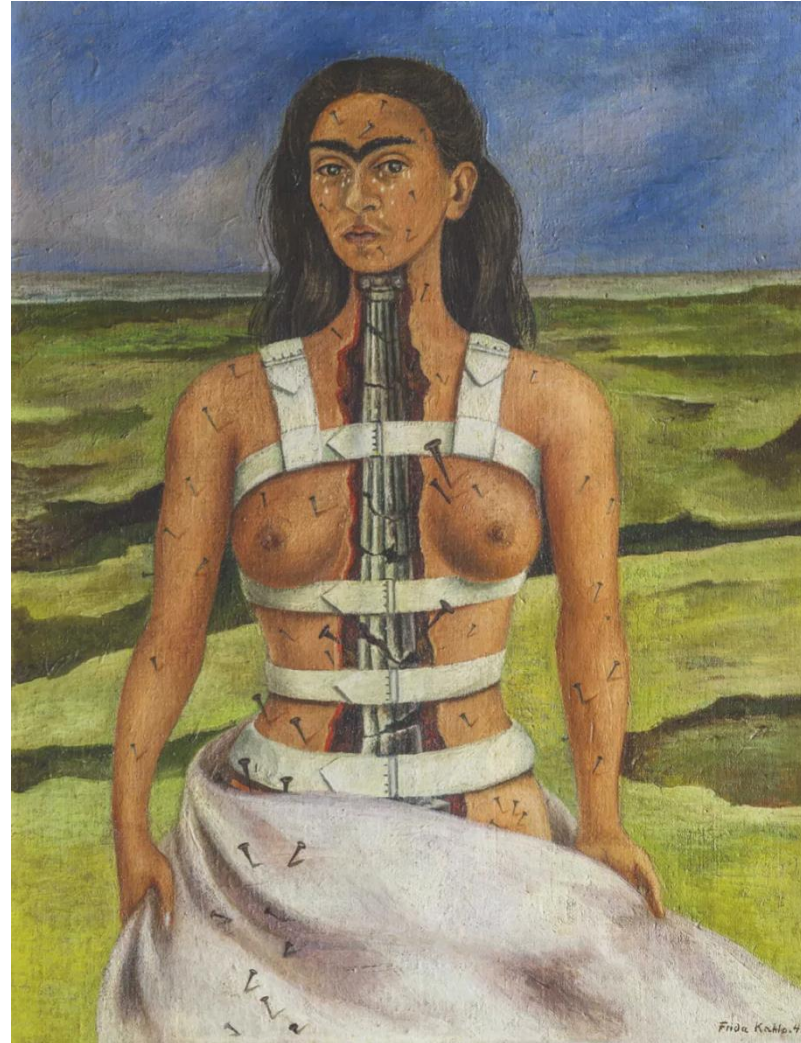




Traumatologie in der Hausarztpraxis

Dr. Philipp Lenor
FA für Allgemeinmedizin / Chirotherapie

1.
[//kathyessel.substack.com/p/essay-frida-kahlos-the-broken-column">//](https://kathyessel.substack.com/p/essay-frida-kahlos-the-broken-column)
2.
<https://community.paraplegie.ch/de/blog/portraits-geschichten/das-schaffen-und-leiden-der-frida-kahlo>



Gliederung

1 Grundlagen & Therapieoptionen in der Hausarztpraxis

2 Krankheitsbilder von Kopf bis Fuß

+ EXKURS: Taping

3 Zusammenfassung

1 Grundlagen & Therapieoptionen in der Hausarztpraxis

Grenzen der Hausarztpraxis → Red flags

- (Hoch-)Rasanztraumata
- Sichere Frakturzeichen
 - Achsfehlstellung
 - Krepitation
 - Pathologische Beweglichkeit
 - Sichtbare Knochenfragmente
- Ausgeprägtes Hämatom / aktive Blutung

→ Abklärung über klinische Unfallchirurgie

NSAR / Coxibe

- Ibuprofen 600 mg 2-3 x tgl.
- Diclofenac 50-100 mg 2-3 x tgl.
- Naproxen 500 mg 2 x tgl.
- Indometacin 50 mg 2-3 x tgl.
- Celecoxib 100 mg 2 x tgl.
- Etoricoxib 90 mg 1 x tgl.

→ Vorteil: antiphlogistisch

→ Nachteil: GI-, kardiovaskuläre & nephrologische
UAW; Blutungsneigung

Sonstige Analgetika

- Metamizol 500-1000 mg 4 x tgl.
- Paracetamol 500-1000 mg 4 x tgl.
- Tilidin/Naloxon 50/4-100/8 mg 2 x tgl.
- Tramadol 50-100 mg 2-3 x tgl.

→ Vorteil: oft bessere Verträglichkeit sowie
Kompatibilität mit anderen Medikamenten

→ Nachteil: fehlende Antiphlogistik

Muskelrelaxantien

- Pridinol 3 mg 3 x tgl.
- Methocarbamol 1500 mg 3 x tgl.

→ Vorteil: kaum UAW

→ Nachteil: fehlender neutraler Wirkungsnachweis

Sonstige

- Traumeel 3 x tgl.

→ Vorteil: keine UAW / Interaktionen

→ Nachteil: fehlender neutraler Wirkungsnachweis

■ Relevanz bei Verletzungen der unteren Extremität

► **Tabelle 2** Risikokategorien und Beispiele für die Einteilung von Patienten (nach [11]).

	Operative Eingriffe	Internistische Krankheitsbilder
Niedriges VTE-Risiko ¹	▪ Kleiner operativer Eingriff ▪ Verletzung mit geringem Weichteilschaden	▪ Infektion oder akut entzündliche Erkrankung ohne Bettlägerigkeit ▪ Zentralvenöser Katheter, Portkatheter
Mittleres VTE-Risiko ¹	▪ Länger dauernde Operationen ▪ Gelenkübergreifende Immobilisation im Hartverband oder arthroskopische Gelenkchirurgie (untere Extremität)	▪ Akute Herzinsuffizienz (NYHA III/IV) ▪ Akut dekompensierte COPD ohne Beatmung ▪ Infektion mit Bettlägerigkeit ▪ Stationär behandlungsbedürftige maligne Erkrankung
Hohes VTE-Risiko	▪ Größere Eingriffe Bauch- und Beckenbereich ▪ Polytrauma, schwere Verletzungen ▪ Größere Eingriffe an der Wirbelsäule, Becken-, Hüft- oder Kniegelenk	▪ Schlaganfall mit Beinparese ▪ Sepsis ▪ Intensivmedizinische Behandlung ▪ Akut dekompensierte COPD ohne Beatmung

¹ Patienten ohne bzw. mit geringem dispositionellen Risiko, sonst Einstufung in höhere Risikokategorien

<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0042-122166.pdf>

■ Dispositionelle Faktoren

<https://www.aerzteblatt.de/archiv/180957/Prophylaxe-der-venoesen-Thromboembolie>

eTABELLE 5

Dispositionelle Risikofaktoren, geordnet nach relativer Bedeutung

Risikofaktor	relative Bedeutung	Studien an konservativ behandelten Patienten	Studien an chirurgisch behandelten Patienten	Studien mit Allgemeinbevölkerung
frühere TVT/LE	hoch	(e2–e4)	(e5–e7)	(e8, e9)
thrombophile Hämostasedefekte ^{*2}	artspezifisch gering bis hoch	(e10–e12)	(e9, e13–e15)	(e9, e12, e16–e21, e31)
maligne Erkrankung ^{*3}	mittel bis hoch ^{*1}	(e3, e10, e22–e26)	(e6, e27, e28)	(e8, e23, e29, e30)
höheres Lebensalter (über 60 J., Risikozunahme mit dem Alter)	mittel ^{*1}	(e2–e4, e24)	(e14, e28, e31–35)	(e8, e29, e30)
VTE bei Verwandten 1. Grades	mittel	Kann als Hinweis auf thrombophile Hämostasedefekte anamnestisch hilfreich sein.		
chronische Herzinsuffizienz, Z.n. Herzinfarkt ^{*3}	mittel ^{*1}	(e3, e4, e23, e24)	(e7, e28, e36)	(e7, e23, e29, e30, e37, e38)
Übergewicht (BMI > 30 kg/m ²)	mittel ^{*1}	(e12, e39, e40)	(e5, e14, e40–e43)	(e9, e39, e44–e48)
akute Infektionen/entzündliche Erkrankungen mit Immobilisation ^{*3}	mittel ^{*1}	(e2)	(e36)	–
Therapie mit oder Blockade von Sexualhormonen (zur Kontrazeption, in der Postmenopause, zur Tumorbehandlung)	substanzspezifisch gering bis hoch	(e12, e39)	(e49)	(e9, e12, e39, e47–e52)
Schwangerschaft und Postpartalperiode	gering	(e25)	–	(e38, e53)
nephrotisches Syndrom	gering	(e54–e56)	(e54)	–
stark ausgeprägte Varikosis	gering	(e4, e25, e57)	(e7, e28, e58, e59)	(e8, e30)

^{*1} Für diese Assoziationen ließen sich stetige Risikowirkungsbeziehungen ermitteln.

^{*2} z. B. Antiphospholipidsyndrom, Antithrombin-, Protein-C oder -S-Mangel, APC-Resistenz/Faktor-V-Leiden-Mutation, thrombophiler Prothrombinpolymorphismus

^{*3} Diese dispositionellen Risikofaktoren können auch als expositionelle Risikofaktoren auftreten bzw. angesehen werden.

TVT, tiefe Venenthrombose; LE, Lungenembolie; VTE, venöse Thromboembolie; BMI, Body-mass-Index

Thromboseprophylaxe

■ Indikationen

<https://www.aerzteblatt.de/archiv/180957/Prophylaxe-der-venoesen-Thromboembolie>

TABELLE 3

VTE-Prophylaxe bei Operationen und Verletzungen an Gelenken, Knochen und Weichteilen der unteren Extremität*

	medikamentöse Prophylaxe	physikalische Prophylaxe	Besonderheiten
elektiver Hüftgelenkersatz	NMH/Fondaparinux/NOAK ↑↑	IPK/MTPS ↔	Dauer 28–35 Tage
hüftgelenknahe Frakturen und Osteotomien	NMH/Fondaparinux ↑↑	IPK/MTPS ↔	
elektiver Kniegelenkersatz	NMH/Fondaparinux/NOAK ↑↑	IPK/MTPS ↔	Dauer 11–14 Tage
knien gelenknahe Frakturen und Osteotomien	NMH/Fondaparinux ↑↑	IPK/MTPS ↔	
Kontraindikationen gegen medizinische Prophylaxe	–	IPK ↑↑	Blutungsrisiko, Niereninsuffizienz
konservative Therapie mit gelenküber-greifender Immobilisation im Hartverband	medikamentöse Prophylaxe in Ana-logie zu operierten Patienten ↑↑	IPK/MTPS ↔	frühfunktionelle Therapie
Arthroskopie mit längerer Operationszeit und Einschränkung der Mobilität	NMH ↑↑	–	Sondervotum DEGAM: bei Betreuung in der hausärztlichen Praxis individuelle Risikoeinschätzung und Entscheidung
Knochen, Sprunggelenk, Fuß mit immobilisierendem Hartverband	NMH ↑	–	
Wirbelsäule (elektive Operation)	individuelle Entscheidung		
Wirbelsäulenverletzungen	NMH ↑↑	alternativ IPK ↑	Blutungsrisiko
Polytrauma	NMH ↑↑	IPK ↑	Blutungsrisiko, zusätzlich siehe Empfehlungen Intensivmedizin
Beckenfrakturen	siehe hüftgelenknahe Frakturen		
Verbrennungen	bei Immobilisation/zusätzlichen Risikofaktoren NMH ↑↑	↔	bei größerer Fläche UFH i.v.

* Basismaßnahmen, wenn möglich bei allen Patienten.

↑↑, starke Empfehlung; ↑, Empfehlung; ↔, Empfehlung offen; NMH, niedermolekulares Heparin; NOAK, nicht-Vitamin-K-abhängige Antikoagulanzen; IPK, intermittierende pneumatische Kompression; MTPS, medizinische Thrombose-Prophylaxestrümpfe; DEGAM, Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin; UFH, unfractioniertes Heparin; i.v., intravenös

■ Substanzen

<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0042-122166.pdf>

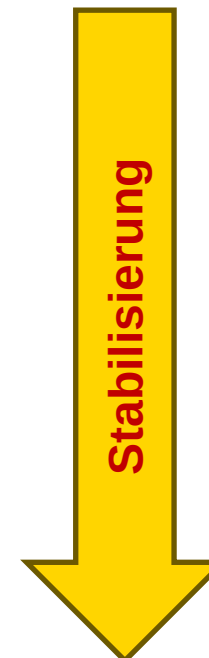
► **Tabelle 4** Zusammenfassung der verfügbaren Präparate zur medikamentösen Thromboseprophylaxe mit Dosierungsempfehlungen und Anpassung bei Niereninsuffizienz (nach [7, 20]).

Präparat	Dosierung Prophylaxe	Therapie	Niereninsuffizienz
Heparine Unfraktioniertes Heparin (UFH)	5000 IE 2 – 3 × tgl. 7500 IE 2 × tgl.	5000 IE Bolus, dann aPTT gesteuert (1,5 bis 2 mal der Norm)	Goldstandard
Niedermolekulare Heparine (NMH) ▪ Certoparin (Mono.Embolex®) ▪ Dalteparin (Fragmin®) ▪ Enoxparin (Clexane®) ▪ Nadroparin (Fraxiparin®) ▪ Reviparin (Clivarin®) ▪ Tizaparin (Innohep®)	3000 IE s. c. 1 × tgl. 5000 IE s. c. 1 × tgl. 2000/4000 IE s. c. 1 × tgl. 2850 IE s. c. 1 × tgl. 0,25 ml (= 1432 IE) s. c. 1 × tgl. 3500 IE s. c. 1 × tgl.	8000 IE s. c. 2 × tgl. 100 od. 200 IE s. c. 2 bzw. 1 × tgl. 1 mg pro kg KG s. c. 2 × tgl. Gewichtsadaptiert Gewichtsadaptiert 175 IE pro kg KG	Akkumulationsgefahr Akkumulationsgefahr GFR < 30 ml/min, nur 3000 IE 1 × tgl., Anti-FXa-Monitoring GFR < 30 ml/min nur im Rahmen einer Dialyse anwenden, Anti-FXa-Monitoring GFR < 30 ml/min Anti-FXa-Monitoring ab GFR < 20 ml/min Akkumulationsgefahr
Faktor Xa-Inhibitor (Subcutan) ▪ Fondaparinux (Arixtra®)	2,5 mg 1 × tgl.	7,5 mg 1 × tgl. (zwischen 50 bis 100 KG)	Prophylaxe bei GFR 20 – 50 ml/min: 1,5 mg 1 × tgl., Therapie bei GFR < 30 KI
Orale Faktor Xa-Inhibitoren ▪ Rivaroxaban (Xarelto®) ▪ Arixtra (Eliquis®) ▪ Edoxaban (Lixiana®)	Zur Prophylaxe nach Knie- und Hüftgelenkersatz: 10 mg 1 × tgl. Zur Prophylaxe nach Knie- und Hüftgelenkersatz: 2,5 mg 2 × tgl.	15 mg 2 × tgl. für die ersten 21 Tage, dann 20 mg 1 × tgl. 10 mg 2 × tgl. für die ersten 7 Tage, dann 5 mg 2 × tgl. NMH, UFH oder FDX mind. 5 Tage, dann 60 mg 1 × tgl.	Dosisanpassung ab GFR < 50 ml/min möglich, < 15 ml/min KI Mit Vorsicht anwenden ab GFR < 30 ml/min, < 15 ml/min KI
Direkte Thrombininhibitoren ▪ Dabigatran (Pradaxa®)	Zur Prophylaxe nach Knie- und Hüftgelenkersatz: 110 mg 2 × tgl.	NMH, UFH oder FDX mind. 5 Tage, dann 150 mg 2 × tgl.	GFR < 30 ml/min KI
Cumarinderivate ▪ Phenprocoumon ▪ Warfarin	INR 2 – 3 INR 2 – 2,5	INR 2 – 3 INR 2 – 3	relative KI relative KI

Die in der Tabelle aufgeführten Informationen entstammen den Fachinformationen der jeweiligen Medikamente, wie sie vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden und sind ohne Gewähr.

Stützverbände

- Tape-Verband
- elastische Verbände
- Zink-Leim-Verbände
- Hart-Verbände



- **Tape-Verband**
 - nicht zu verwechseln mit Kinesio-Taping
 - mechanische Stabilität schränkt verschiedene Bewegungsrichtungen endgradig ein
 - verhindert Schmerzen durch vorzeitiges Bewegungsende eines Gelenkes
 - verbleibende Beweglichkeit wird wie gewohnt zugelassen



Stützverbände – elastische Verbände

Kurzzugbinden / Pütterbinden

- wenig dehnbar (Dehnbarkeit unter 100%)
- niedriger Ruhedruck
- hoher Arbeitsdruck
- Entstauungsfunktion
- Pütterverband doppel- & gegenläufig

Langzugbinden

- stärker dehnbar (Dehnbarkeit > 100-120%)
- konstanter Druck in Ruhe & bei Arbeit
- bei Sportverletzungen / Hämatomen

- **Zink-Leim-Verband**
 - mit einer Paste aus Wasser, Zinkoxid und einem Bindemittel getränkte Mullbinde
 - Zinkleimverband wird feucht angewickelt
 - einzeln in einer Folienverpackung eingesiegelt



- **Hart-Verband**
 - Unterzug
 - Polsterung
 - Hartmaterial (meist Gips oder Kunststoff)
 - Überzug

Bandage (Produktgruppe 5 H MV)

- körperteilumschließende oder körperteil-anliegende, meist konfektionierte Hilfsmittel
- komprimierend und/oder funktionssichernd
- Grundelemente aus flexiblen Materialien und/oder mit festen textilen Bestandteilen

Orthesen (Produktgruppe 23 H MV)

- funktionssichernde, körperumschließende oder körperanliegende Hilfsmittel, die von ihrer physikalischen/mechanischen Wirkung her konstruktiv stabilisieren, immobilisieren, mobilisieren, entlasten, korrigieren, retenieren, fixieren, redressieren, ausgefallene Körperfunktionen ersetzen

Bandage (Produktgruppe 5 HMV)

- flexibler mit mehr Aktionsfreiheit
- elastisches Kompressionsgestrick
- verbessern Eigenwahrnehmung des Körpers
- aktivieren umliegende Muskulatur
- Massagefunktion durch Wechseldruck
- eingearbeitete Pelotten schützen knöcherne Strukturen vor Druckspitzen

Orthesen (Produktgruppe 23 HMV)

- Konstruktion häufig komplexer
- aus festeren Materialien gefertigt
- in der Regel an den Körper angepasst
- Gestrickanteile oft straffer
- stabiler Kraftschluss um das Gelenk
- schränken Aktionsfreiheit zugunsten von hoher Stabilität ein
- häufig korrigierende Funktionen
- kontrollierte Bewegungen bis zu einem bestimmten Anschlag

2 Krankheitsbilder von Kopf bis Fuß

Primärziel jeder Untersuchung:

Entscheidung über Vorstellung in Traumatologie bzw. ergänzende radiologische Diagnostik

- **Canadian-C-Spine-Rules**
 - Patientenalter ab 65 Jahren
 - Parästhesien in Extremitäten
 - Gefährlicher Unfallmechanismus
- Bildgebung ab 1 positiven Kriterium

■ Canadian-C-Spine-Rules

- einfacher Auffahrunfall
- Patient jederzeit gehfähig
- Patient in sitzender Position zur Untersuchung
- verzögerter Nackenschmerz
- kein Druckschmerz über HWS-Mittellinie

→ Bildgebung nicht, wenn Niedrigrisikofaktoren bei normaler Rotationsfähigkeit der HWS bis 45°

- **Therapieoptionen**
 - Quaddelung
 - Kinesio-Tape
 - Zervikalstütze (bspw. Bauerfeind CerviLoc HMV-Nr 23.12.03.0028)



■ Screening

Marburger Herz-Score ^[1]

Kriterium	Punktzahl 
• Geschlecht und Alter (♂ ≥55 Jahre; ♀ ≥65 Jahre)	1
• Vaskuläre Erkrankung in der <u>Anamnese</u> (KHK, pAVK, Schlaganfall)	1
• Beschwerden sind belastungsabhängig	1
• <u>Schmerzen</u> sind durch Palpation nicht reproduzierbar	1
• Patient vermutet, dass der <u>Schmerz</u> vom <u>Herzen</u> kommt	1

Wahrscheinlichkeit einer stenosierenden KHK als Ursache des Brustschmerzes

Score 0–2: <2,5%

Score 3: Ca. 17%

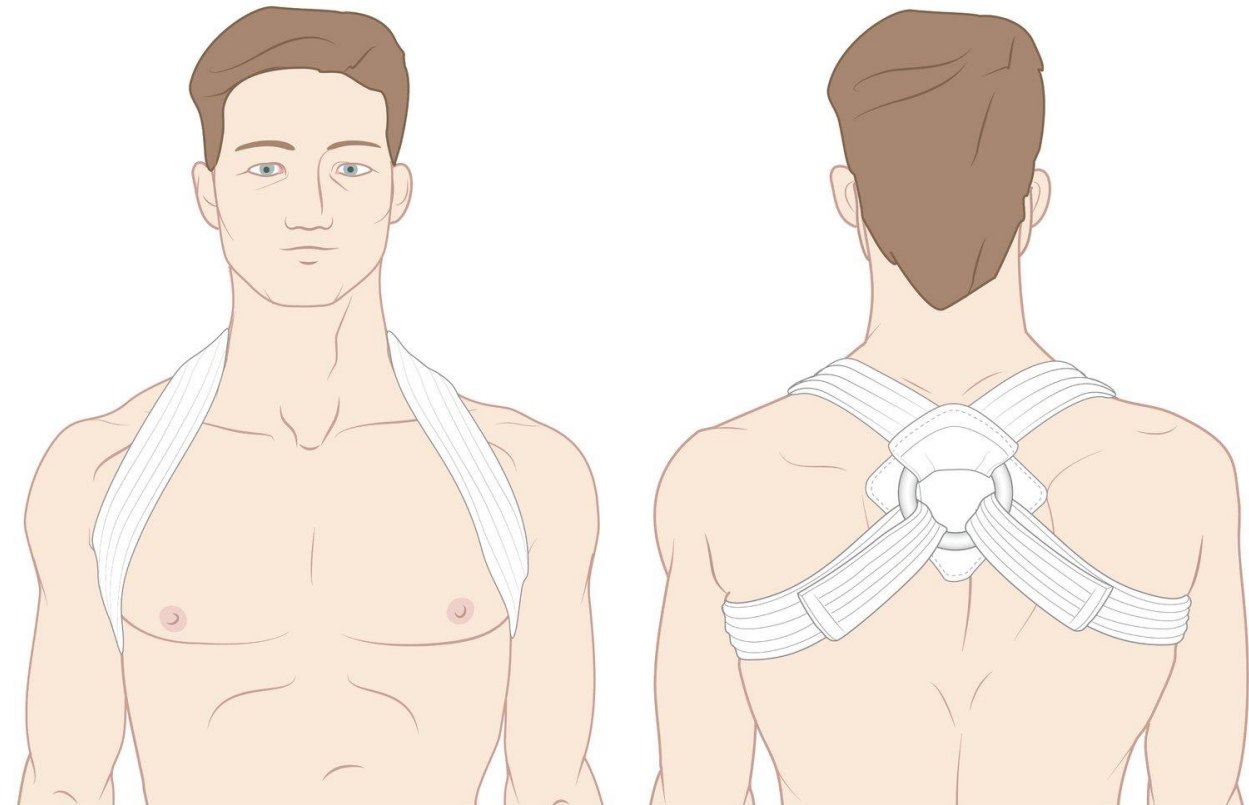
Score 4–5: Ca. 50%

Thoraxprellung / Thoraxschmerzen

- bei Verdacht auf Rippenfraktur **Anforderung einer knöchernen Hemithoraxaufnahme**, nicht einer Röntgenthoraxaufnahme
- prinzipiell immer **Auskultation** wegen Risiko eines Pneumothorax
- Therapieoptionen vorrangig im Bereich der Analgesie
- ggf. Kinesio-Tape

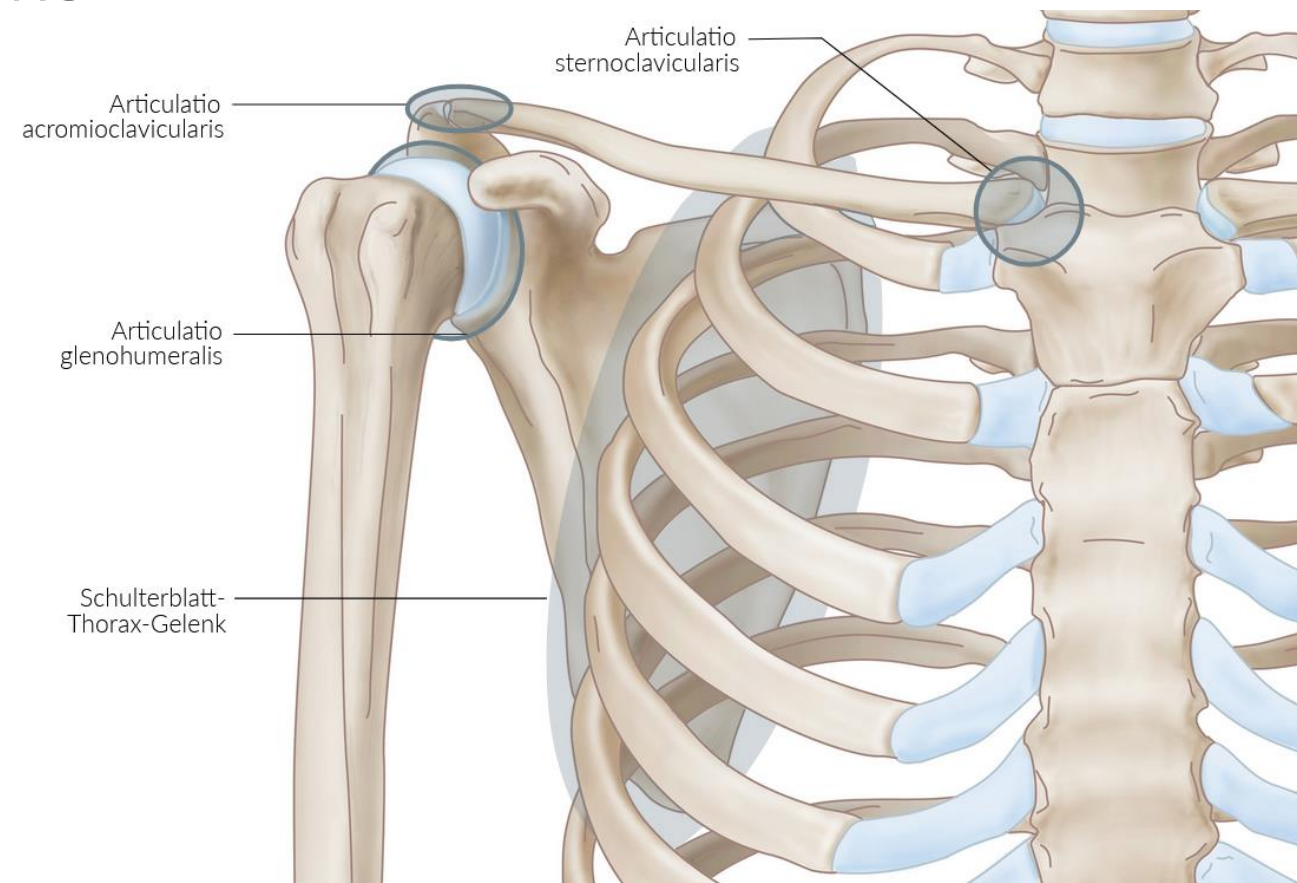


- **Rucksackverband** bei nicht-dislozierter Fraktur für 3-4 Wochen (Kinder 10 Tage)
(bspw. Bort Clavicula-Bandage HMMV-Nr 05.09.02.0032)



Schultertrauma

- vier Einzelgelenke: Akromioklavikular-, Sternoklavikular-, Glenohumeral-, Skapula-Thorax-Gelenk
- Humeruskopf viermal größer als Gelenkpfanne der Skapula → **Beweglichkeit, aber Instabilität**
- Grundtestung: **Nacken- & Schürzengriff (ARO & IRO)**
- Kapselmuster: Ausfall ARO → ABD → IRO



<https://next.amboss.com/de/article/Ro0lbS?q=schultergelenk&m=iMYJop>

■ Gilchristverband

- partielle Ruhigstellung der Schulter in Innenrotation bei rechtwinklig angewinkeltem Arm (Ellenbogengelenk in 90–100° Beugung) → funktionelle Belastung möglich
- Indikationen: Distorsion, (Sub-)Luxation, subkapitale Humerusfraktur, Scapulafraktur, RMR-Verletzungen
- bspw. Bort OmoBasic nach Gilchrist H MV-Nr 23.09.01.0035



■ Desault-Verband

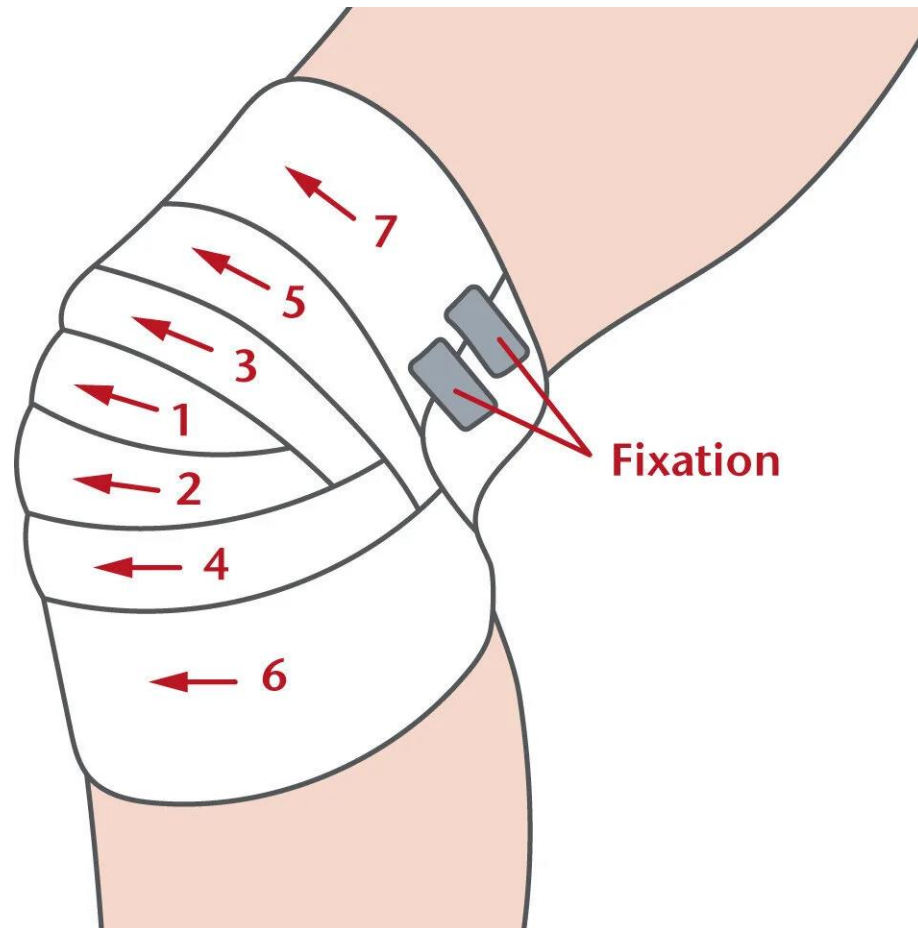
- Stabilisierung und Immobilisierung der Schulter und des Oberarms durch Verband-Fixierung an Rumpf und gegenüberliegender Axilla
- Indikationen: Distorsion, (Sub-)Luxation, subkapitale Humerusfraktur, Scapulafraktur, RMR-Verletzungen
- bspw. Bort OmoStabil Desault-Weste HMV-Nr 23.09.01.0016



- **Ellenbogen-Extensions-Test**
 - sitzender Patient
 - auf Schulterebene angehobene, supinierte Arme
 - Vergleich der Extensionsfähigkeit
- bei fehlender Extensionsfähigkeit Radiologie



- Schildkrötenverband



<https://www.draco.de/mfa-azubiwelt/stuetz-und-wundverbaende-anlegen/>

Ellenbogentrauma – Bandagen / Orthesen

■ Bauerfeind EpiTrain-Bandage

- Gelenk-umfassend mit Pad-Verstärkung
- Indikationen: posttraumatisch, postoperativ, Arthrose / Arthritis, Tendomyopathie
- HMV-Nr 05.08.01.1000

→ Dauer: 2 (akut) – 6 (postoperativ) Wochen



■ Bauerfeind EpiPoint-Orthese

- Sehnenansatzentlastung punktuell
- Indikationen: Golfer- / Tennisellenbogen, Tendomyopathie
- HMV-Nr 23.08.04.0010

→ Dauer: bei Belastung für 4-6 Wochen

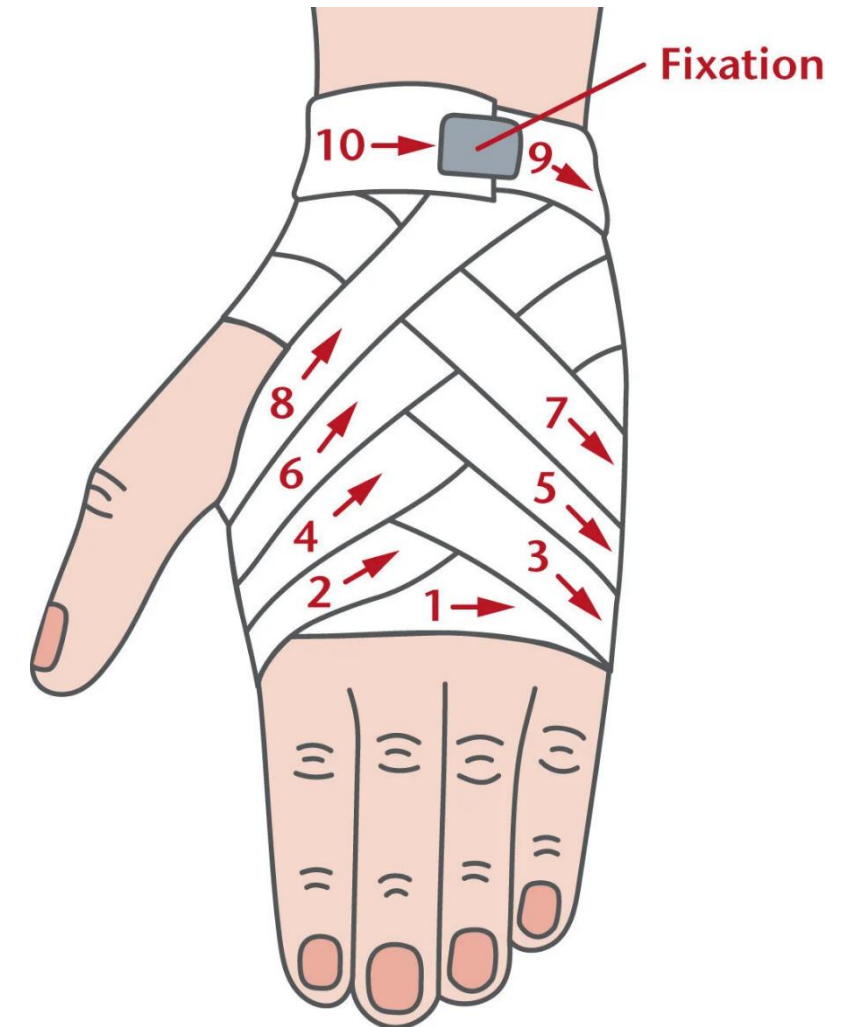


■ Caradeniz Wrist Rule

- aktive Dorsalextension
- aktive Radialduktion
- Palpation der distalen Ulna
- Mobilisierung der distalen Ulna unter Stabilisation des distalen Radius
- axiale Kompression MT I-V unter Stabilisation Handgelenk

→ ab 1 positiven Kriterium Radiologie

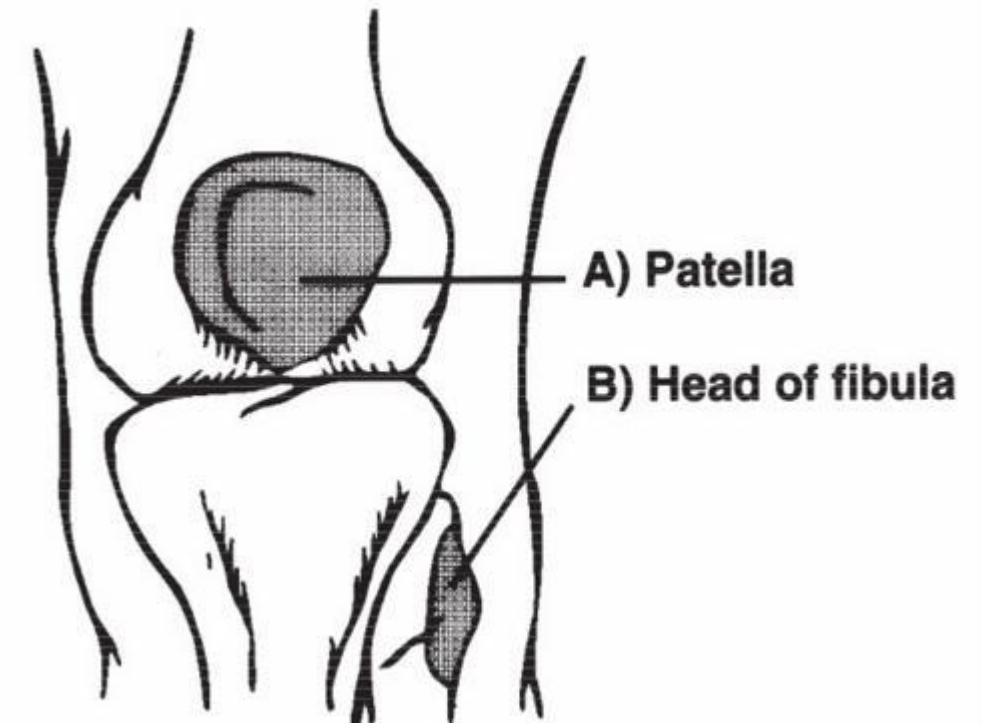
- Kornährenverband (Achtergänge)
 - achterförmige Kreuzung der einzelnen Bindengänge
 - Kreuzungsstelle der „8“ an Beugeseite des Gelenkes



- **Handgelenk-Orthese**
 - Aluminium-Stab-Führung
 - Indikationen: posttraumatisch, postoperativ, KTS, Gelenkinstabilität, Tendovaginitis, Arthrose
 - bspw. Bauerfeind ManuLoc HMV-Nr 23.07.02.4010
- Dauer: 2 (akut) – 6 (postoperativ) Wochen



- **Ottawa Knee Rules**
 - Patientenalter ab 55 Jahren
 - isolierter Schmerz oder Überempfindlichkeit über Patella
 - Schmerz oder Überempfindlichkeit über Fibulaköpfchen
 - Knieflexion $< 90^\circ$
 - Patient kann nicht mindestens 4 Schritte gehen
- Röntgendiagnostik ab 1 positiven Kriterium



Kniegelenkstrauma

Interpretation klinischer Meniskuszeichen

Meniskuszeichen	Befund bei Schädigung des <u>Außenmeniskus</u>	Befund bei Schädigung des <u>Innenmeniskus</u>
<u>Steinmann-I-Zeichen</u> 	• <u>Schmerzen</u> über dem lateralen <u>Gelenkspalt</u> bei forcierter <u>Innenrotation</u>	• <u>Schmerzen</u> über dem medialen <u>Gelenkspalt</u> bei forcierter <u>Außenrotation</u>
<u>Steinmann-II-Zeichen</u> 	• Schmerzwanderung (mit lateraler Seitenbetonung) ◦ Von vorne nach hinten bei Beugung des <u>Kniegelenks</u> ◦ Von hinten nach vorne bei Streckung des <u>Kniegelenks</u>	• Schmerzwanderung (mit medialer Seitenbetonung) ◦ Von vorne nach hinten bei Beugung des <u>Kniegelenks</u> ◦ Von hinten nach vorne bei Streckung des <u>Kniegelenks</u>
<u>Böhler-Zeichen</u>	• <u>Schmerzen</u> bei Abduktion (Valgusstress)	• <u>Schmerzen</u> bei Adduktion (Varusstress)
<u>Payr-Zeichen</u> 	• Keine <u>Schmerzen</u>	• <u>Schmerzen</u> im betroffenen <u>Knie</u> (Hinweis auf Hinterhornläsion)
<u>Apley-Grinding-Zeichen</u> 	• <u>Schmerzen</u> bei <u>Innenrotation</u> • <u>Schmerzen</u> unter Druck	• <u>Schmerzen</u> bei <u>Außenrotation</u> • <u>Schmerzen</u> unter Druck
<u>McMurray-Test</u>	• Blockierungsphänomene  → Hinweis auf Meniskusläsion im eher posterioren Anteil	

- Kreuzbandtestung
 - Schubladen-Test
 - Pivot Shift-Test
 - Lachmann-Test (s. anbei)
 - Aktiver Quadrizepstest



■ Kniegelenk-Orthese

- 4-Punkt-Prinzip der Hartrahmen-Knieorthesen
- Flexions- & Extensionsbegrenzung (nachstellbar)
- in der Regel mit Unterziehstrumpf
- Indikationen: Kreuzbandverletzungen, postoperativ, Gelenkinstabilität, Seitbandläsionen, Patellafraktur
- bspw. Ormed Donjoy 4Titude HMV-Nr 23.04.03.3023

→ Dauer: 2 (akut) – 6 (postoperativ) Wochen



Sprunggelenkstrauma

- Supinationstraumata überwiegen
- Bandverletzungen betreffen **am häufigsten Lig. talofibulare anterius**



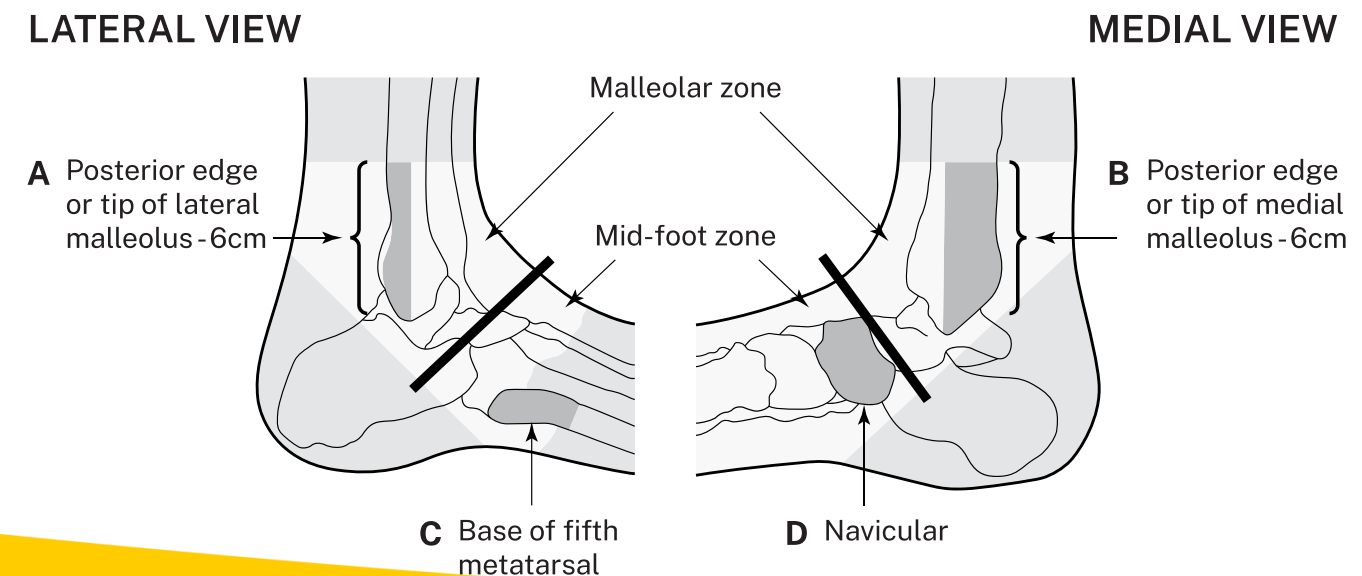
}

■ Ottawa Ankle Rules

- Überempfindlichkeit Hinterrand Malleolus medialis / Malleolus lateralis bis 6 cm aufwärts
- Schmerz oder Überempfindlichkeit über Os naviculare oder Os metatarsale 5
- Patient kann nicht mindestens 4 Schritte gehen

→ Röntgendiagnostik ab 1 positiven Kriterium

<https://aci.health.nsw.gov.au/ecat/appendices/ottawa-ankle-adult>



- **Sprunggelenk-Orthese**
 - Stabilisierung Sprunggelenk durch bds. Schienen
 - Kompression durch anpassbares Luftpolster zum Auf- und Abpumpen
 - Indikationen: Kapsel- & Bandverletzungen, Distorsion, Weber-A-Fraktur (nicht-disloziert) postoperativ, Gelenkinstabilität
 - bspw. Bauerfeind AirLoc H MV-Nr 23.02.02.0007

→ Dauer: 2 (akut) – 6 (postoperativ) Wochen



- **Sprunggelenk-Fuß-Orthese**
 - Indikationen: Sprunggelenkfrakturen, Metatarsalfrakturen, Achillessehnenrupturen, Calcaneusfrakturen, schwere Distorsionen, Prothetik, Arthodesen
 - bspw. OPED VACOPed HMT-Nr 23.06.01.1002
- Dauer: 2 (akut) – 6 (postoperativ) Wochen



EXKURS – Kinesio-Taping

- Ursprung in Japan → Dr. Kenzo Kase mit Firma Nitto Denko
- Kontraindikationen: Allergien, Hautdefekte, Frakturen, Fieber, (Schwangerschaft)
- Screeningtests zur Eingrenzung der Problemstrukturen
- Anlagetechnik richtet sich nach zu unterstützender anatomischer Struktur

→ Je akuter das Krankheitsbild, desto weniger Zug bei Anlage!

- **Hauptwirkungen**
 - Verbesserung der Muskelfunktion
 - Verbesserung der Mikrozirkulation
 - Aktivierung des lymphatischen Abflusses
 - Schmerzlinderung
 - Unterstützung der Gelenkfunktion

■ Technikgrundlagen

- ggf. Vorbehandlung der Haut mit Sprühkleber (Tuffner Pre-Tape von Müller Tape oder Leukospray 9190 von Beiersdorf) oder Teebaumöl
- Schnitttechniken:
 - **Y-Shape:** Muskelanlage, mechanische Korrekturtechnik, Faszienanlage
 - **I-Shape:** Ligament-, Space-Technik, Muskelanlage, funktionelle Korrekturanlage, Faszienanlage
 - **X-Shape:** Muskelanlage, mechanische Korrekturtechnik, Ligamentanlage, Faszienanlage
 - **F-Shape:** Lymphanlage, Entlastungsanlage
 - **W-Shape / D-Shape / KK-Shape**

■ Technikgrundlagen

■ Anlagetechniken:

- **Muskeltechnik:** häufigste Technik, Basis zuerst - liegt hier in Richtung der Verbesserung, 0% Zug der auf vorgedehnter Haut angelegten Zügel, Convolutions anschließend gewünscht
- **Ligament-/Space-Technik:** Stabilisierungstechnik, zuerst Tape-Mitte mit Zug von 25-100% anlegen, Enden anschließend ohne Zug anlegen, Spacetechnik mit Vordehnung
- **Faszientechnik:** oft unterstützend bei anderen Techniken, Basis zuerst anlegen, Zügel mit Zug (0-90%) in gewünschte Richtung anlegen (per Jiggling)
- **Lymphtechnik:** bei Ödemen / Hämatomen, Basis spannungsfrei proximal anlegen, Zügel ebenfalls spannungsfrei auf vorgedehnter Haut nach distal anlegen (max. 10% Zug)

EXKURS – Kinesio-Taping

- Technikgrundlagen
 - Anlagetechniken:
 - Muskeltechnik in Kombination mit Space-Technik (aus ‚Kinesiologisches Taping in Osteopathie und Manueller Medizin‘ von Sascha Seifert, Thieme Verlag)



- Technikgrundlagen
 - weitere Anlagetechniken:
 - Korrekturtechniken
 - Nerventechnik
 - Viszerales Taping
 - Indikationsanlagen
 - Narbenbehandlung

■ Tape-Hersteller

- Nitto Denko Corporation: K-Active, Spidertech
- Atex Medical Co. Ltd.: SportsTex, K-Tape, Artzt Vitality, Elyt S Tape
- Kinesio Holding Corporation: KinesioTex Classic, FP

→ Qualitätsmerkmale: 100 % Baumwolle mit Acrylkleber, 30-40 % dehnbar, atmungsaktiv, wasserfest

→ Farbwahl rein subjektiv: ‚It’s Colortherapy.‘ (Kenzo Kase)

EXKURS – Kinesio-Taping

- Empfehlung Kinesio-Taping-Kurs:

→ <https://www.top-physio.com/Alle-kurs-651.html?rl=1696072027>



<https://www.istockphoto.com/de/foto/kinesiotaping-und-kinesiologie-band-gm486455076-72563431>

3 Zusammenfassung

- **Hauptziele der hausärztlichen Traumatologie**
 - Unterscheidung zwischen hausärztlich behandelbarem Krankheitsbild vs. traumatologischem / radiologischem Vorstellungsgrund (Red flags & ‚Trauma-Rules‘)
 - Verordnung der passenden Medikation (Analgesie, TVT-Prophylaxe, Begleitmedikation)
 - Einschätzung über Notwendigkeit & Grad der Strukturstabilisierung (Tape → Stützverband → Bandage → Orthese)
 - Kinesio-Tape als sinnvolle & zeitsparende Behandlungsalternative

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



"Die 'Intervention' ist außer Kontrolle geraten."

- Techniken für den Alltag – Tennisellenbogen / Epicondylitis humeri radialis
 - Ausgang: maximale Flexion & Supination Articulatio cubiti
 - Basis: unter Zug auf Epikondylus & Humeroradialgelenk
 - Anlage: nach Basisanlage Ellenbogen in Extension & Pronation zur lockeren Zügelanlage
 - Technik: Ligamenttechnik mit 75 % Zug; Schnittlänge ca. 8 cm



aus ‚Kinesiologisches Taping in
Osteopathie und Manueller Medizin‘
von Sascha Seifert, Thieme Verlag

- Techniken für den Alltag – Fingerdistorsion (PIP / DIP)
 - Ausgang: betreffendes Gelenk in Ruheposition
 - Basis: unter Zug auf lateralen Kapselbereich
 - Anlage: nach Basisanlage Zügelanlage ohne Zug; zweites Tape überkreuzend
 - Technik: Ligamenttechnik mit 50-75 % Zug; Schnittlänge ca. 5-7 cm; Schnittbreite ca. 2,5 cm



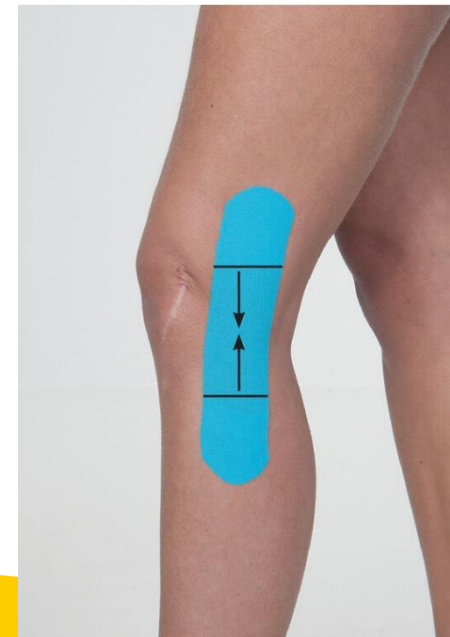
aus ‚Kinesiologisches Taping in
Osteopathie und Manueller Medizin‘
von Sascha Seifert, Thieme Verlag

- Techniken für den Alltag – Daumendistorsion / Rhizarthrose
 - Ausgang: Daumensattelgelenk in Ruheposition
 - Basis: unter Zug im vorderen (medialen) Bereich der Gelenkkapsel
 - Anlage: nach Basisanlage Zügelanlage ohne Zug Richtung DIP & Radius; zweites Tape lateral in gleicher Weise, aber nicht überkreuzend; Anlage eines Webcuts überkreuzend über Gelenk
 - Technik: Ligamenttechnik mit 25-75 % Zug; Schnittlänge ca. 3 cm; Schnittbreite ca. 2,5 cm; Webcut ca. 4 cm



aus ‚Kinesiologisches Taping in
Osteopathie und Manueller Medizin‘
von Sascha Seifert, Thieme Verlag

- Techniken für den Alltag – Läuferknie / Reizzustände Lig. collaterale laterale
 - Ausgang: Patient stehend; Knieflexion um 20°
 - Basis: unter Zug auf Gelenkspalt lateral
 - Anlage: nach Basisanlage Zügelanlage auslaufend nach proximal & distal
 - Technik: Ligamenttechnik mit 50-100 % Zug; Schnittlänge ca. 20 cm



aus ‚Kinesiologisches Taping in
Osteopathie und Manueller Medizin‘
von Sascha Seifert, Thieme Verlag

- Techniken für den Alltag – Patellarsehnenansatz
 - Ausgang: Patient sitzend / liegend mit Knieflexion um 90°
 - Basis: unter Zug unterhalb der Patella
 - Anlage: nach Basisanlage Zügelanlage auslaufend
 - Technik: Spacetechnik mit 50 % Zug; Schnittlänge ca. 10-15 cm



nur schwarzes Tape beachten
aus ‚Kinesiologisches Taping in
Osteopathie und Manueller Medizin‘
von Sascha Seifert, Thieme Verlag

- Techniken für den Alltag – Triggerpunkt
 - Ausgang: Patient sitzend
 - Basis: in Vordehnung unter Zug auf TP-Zentrum (je akuter, desto weniger Zug)
 - Anlage: nach Basisanlage Zügelanlage; mehrere Tapeastreifen sternförmig
 - Technik: Spacetechnik mit 25-100 % Zug; Schnittlänge ca. 6 cm; Schnittbreite ca. 2,5 cm



aus ‚Kinesiologisches Taping in
Osteopathie und Manueller Medizin‘
von Sascha Seifert, Thieme Verlag