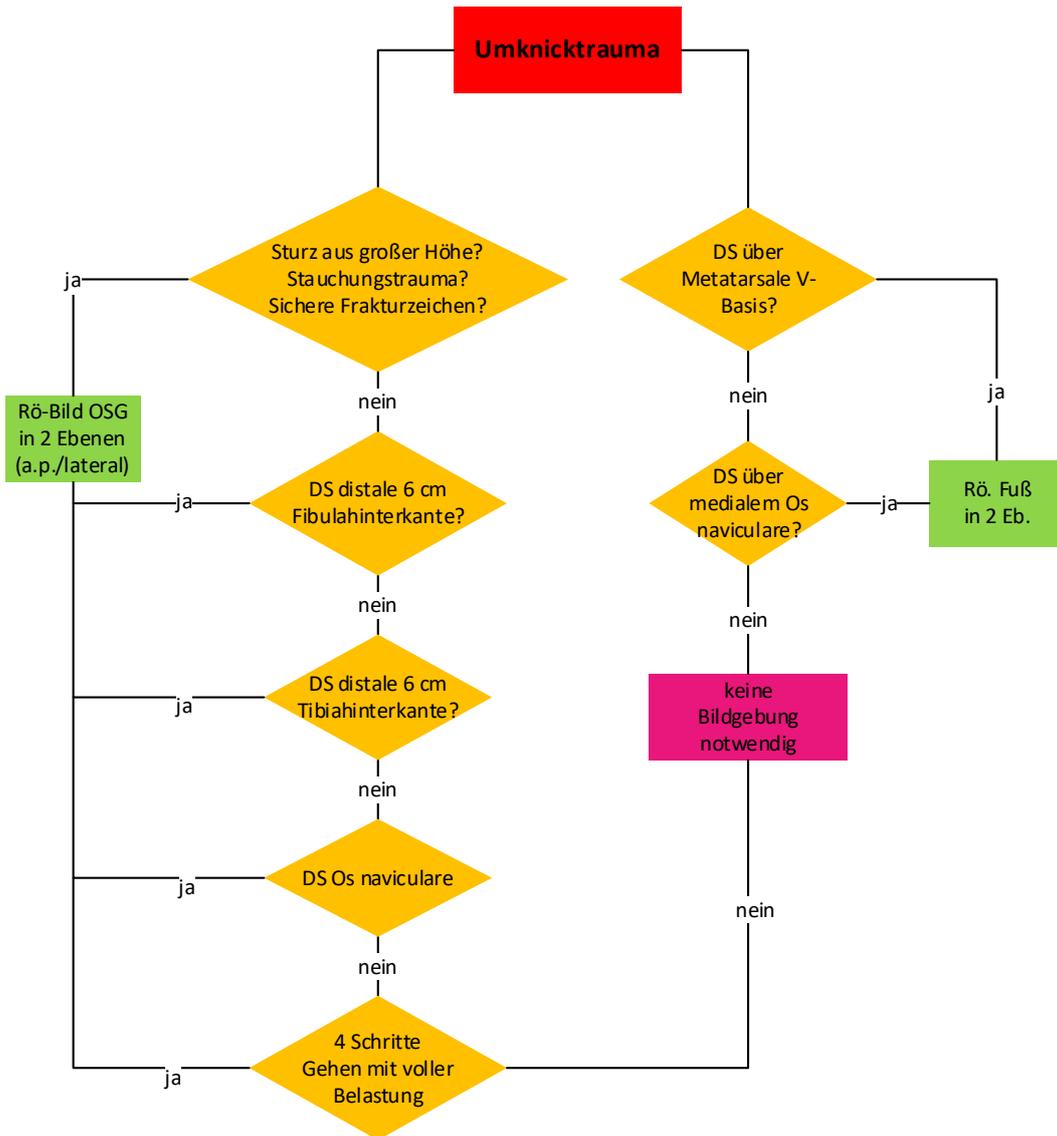


## SOP Sprunggelenkstrauma („Umknicktrauma“)

### 1. Algorithmus



Dateiname	SOP Sprunggelenkstrauma		
Ersteller	Dr. J.-C. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	17.12.2021
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	17.12.2021



**Algorithmus zur Beurteilung des antero-posterioren u. seitlichen Rö-Bildes des OSG:**

1. Umfahren der Fibula (gelb)
2. Umfahren der Tibia (pink)
3. Umfahren des Talus (lila)
4. Check tibio-talarer Abstand
5. Check fibulo-talarer Abstand
6. abschließender Check der Gelenkkongruenz tibio-talar und fibulo-talar
7. Umfahren der Fibula
8. Umfahren der Tibia
9. Umfahren des Talus und Kalkaneus
10. Check Gelenkkongruenz tibio-talar
11. Check Cyma-Linie (Chopard-Gelenks-linie)

(Algorithmus nach Goost H et al.: Fractures of the ankle joint-investigation and treatment options. Dtsch Arztebl Int 2014; 111: 377–88. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0377)

Dateiname	SOP Sprunggelenkstrauma		
Ersteller	Dr. J.-C. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	17.12.2021
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	17.12.2021

## 2. Anamnese

- Verletzungsmechanismus  
(Pro-/Supinationstrauma/axiale Stauchung/direktes Trauma/indirektes Trauma)
- Schmerz
- Schwellung
- Gehfähigkeit
- Bewegungseinschränkung
- Instabilität
- Begleitverletzungen
- frühere Bandverletzung (konservativ/operativ behandelt)
- vorbestehende Instabilität (giving way, rez. Distorsionen)
- berufliche, sportliche Exposition der unteren Gliedmaßen
- Tetanusschutz bei offenen Wunden
- allgemeiner Gesundheitszustand
- relevante Grunderkrankungen (Diabetes, pAVK, Immunschwäche, ...)

## 3. Untersuchung

### 3.1. Inspektion

- Ausmaß der Schwellung, Konturen (cave Kompartment)
- Hämatom am OSG / Fußaußenrand/ Lokalisation des Hämatoms
- Weichteilschaden
- Luxation
- Achsenfehlstellung
- Auftreten schmerzhaft eingeschränkt oder nicht mehr möglich? / Gangbild?
- Wunde

### 3.2. Palpation

- Außenknöchel
- Bandverlauf, Gelenkkapsel
- Syndesmose
- Peronealsehnenloge, Retinakula
- Innenknöchel, Verlauf des Lig. deltoideum
- Subtalar- und Calcaneocuboid-Gelenke, Tuberositas des Os metatarsale V
- Instabilitätsgefühl im Sprunggelenk
- Druckschmerz über Fibulaköpfchen, distale 6 cm Fibulahinterkante, distale 6 cm Tibiahinterkante, Malleolus med. oder lat., Os naviculare, Basis Metatarsale V
- Pulse Art. dorsalis pedis und Art. tibialis posterior (ggfs. Doppleruntersuchung)
- Sensibilität: N. peroneus (intedigital DI und DII); Motorik: Fußhebung
- Achillessehne (Delle? / Plantarflexion / Zehenstand)

### 3.3. Funktions- und Schmerztests

- Untersuchung des Sprunggelenkes bei gebeugtem Knie: Plantarflexion und Dorsalextension bei entspannter Achillessehne
- Eversion und Inversion im unteren Sprunggelenk um die Kalkaneusachse
- subtalare Verwringung um Calcanuesachse: Pro- u. Supination Vorfuß bei festgestellter Ferse
- Talusvorschub
- Bewegungseinschränkung / Instabilität / Bewegungsausmaß

Dateiname	SOP Sprunggelenkstrauma		
Ersteller	Dr. J.-C. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	17.12.2021
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	17.12.2021

- Belastung möglich? / 4 Schritte direkt nach Trauma und zum Untersuchungszeitpunkt möglich?
- angrenzende Gelenke mituntersuchen
- Frick-Test (Syndesmosenverletzung): Unterschenkel mit einer Hand in Höhe des Sprunggelenks fixieren und mit anderer Hand den Mittelfuß. Außenrotationsstress in leichter Dorsalextension des Fußes. Positiv bei Schmerzen ventral am OSG in Syndesmosenhöhe.

#### 4. Tests

##### 4.1. Indikation zur Bildgebung

- Ottawa Ankle/Foot Rules: unterstützen bei Entscheidung, wann bei frischer Verletzung auf jeden Fall zwingend geröntgt werden muss und wann nicht
- Fraktur mit hoher Wahrscheinlichkeit, wenn mindestens ein Kriterium der folgenden vorliegt:
  - Druckschmerz
    - an den distalen 6 cm der Fibulahinterkante oder an der Spitze des Malleolus lateralis
    - an den distalen 6 cm der Tibiahinterkante oder an der Spitze des Malleolus medialis
    - an der Basis Os metacarpale 5
    - OS naviculare
  - 4 Schritte Gehen mit voller Belastung nicht möglich
- Ausschluss Fraktur mit hoher Sicherheit mittels subtiler klinischer Untersuchung und
  - fehlenden Schmerzen im Außen- oder Innenknöchel
  - fehlenden Schmerzen im Mittelfuß
  - fehlenden Schmerzen bei Palpation der Hinterkante von Außen- und Innenknöchel
  - mindestens 4 schmerzfreien Schritten

##### 4.2. Bildgebung

- Rö-Bild OSG in 2 Ebenen (anterio-posterior [sog. Sprunggelenksgabelaufnahme/Mortise-View] und lateral)
- je nach möglichen Begleitverletzungen zusätzlich dorso-plantare Aufnahme oder laterale Aufnahme des Fußes
- ggfs. US mit Knie bei V.a. Maissonneuve-Fraktur, insb. bei isolierter Innenknöchelfraktur oder isoliertem Volkmann-Dreieck im RÖ OSG
- Frakturlinie in einer der typischen Lokalisationen nach Weber?
- Beurteilung Frakturverlauf (Schräg-/Querfraktur?)
- Diagnose eines Volkmann-Dreiecks
- bei V.a. Achillessehnenruptur Fersenbein seitlich zum Ausschluss knöcherner Ausriss
- CT zur OP-Planung bei komplexen Frakturen (V.a. Tibia-/Talusimpressionsfraktur, V.a. Pilon tibiatale Fraktur, unklarer röntgenologischen Befund)

#### 5. Management

##### 5.1. Distorsion ohne Fraktur

- Ruhigstellung in Schiene (Neutralposition), Kühlung (in ZNA beginnen und intermittierend fortsetzen), Hochlagerung
- steriler Wundverband bei begleitender offener Verletzung.
- V.a. Außenbandläsion und Beschwerden: Anpassung einer Aircast-Schiene für 6 Wochen
- Aufklärung über Symptome eines Kompartment-Syndroms und voraussichtliche Dauer der Beschwerden (mind. 2 Wochen)

Dateiname	SOP Sprunggelenkstrauma		
Ersteller	Dr. J.-C. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	17.12.2021
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	17.12.2021

- schmerzadaptierte Vollbelastung möglich
- Analgesie (z.B. Ibuprofen, bei Kontraindikationen Metamizol; ausreichend rezeptieren)
- bei starken Beschwerden und Unfähigkeit zur Belastung: Vollentlastung an UA-Gehstützen unter Thromboseprophylaxe, dann WV in 4 Tagen beim Hausarzt oder in der unfallchirurgischen Ambulanz zur Verlaufskontrolle und ggf. Durchführung von Funktionsaufnahmen
- Thromboembolie-Prophylaxe mit niedermolekularem Heparin bzw. Fondaparinux während Immobilisierung im Hartverband und bis zur Belastung >20 kg

## 5.2. Grobe Fehlstellung, drohender Weichteilschaden, offene Frakturen und/oder Luxationen

- **sofortige** Reposition durch axialen Zug am Fersenbein und Ruhigstellung in einer Unterschenkelschiene vor Röntgen in Analgosedierung!
- bei V.a. auf eine Unterschenkelfraktur -> Oberschenkeltschiene und Dienstarzt Unfallchirurgie informieren

## 5.3. Prinzipiell konservativ

- nur bei nichtdislozierten Knöchelfrakturen
- nicht dislozierte Weber A-Fraktur
- nicht dislozierte Malleolus medialis Frakturen
- Weber A und Innenknöchelfrakturen
- nicht dislozierte Weber B-Fraktur, bei stabiler Syndesmose und nicht dislozierten Innenknöchelfrakturen bei
  - erheblicher Durchblutungsstörung
  - erhöhter Infektionsgefahr
  - Ulcus cruris, Vorfußinfektion
  - sehr hohem OP-Risiko
  - ausgeprägter Immobilität

## 5.4. Prinzipiell operativ

- offene Frakturen
- persistierende Luxationsfehlstellung im OSG
- instabile nicht retinierbare Frakturen
- Gefäß- und/oder Nervenbeteiligung
- erheblicher geschlossener Weichteilschaden
- manifestes/drohendes Kompartmentsyndrom
- Hautnekrosen bei gespanntem Hämatom
- dislozierte osteochondrale Frakturen
- zusätzliche Ruptur des Innenbandes (Luxatio pedis cum talo)
- Maisonneuve-Frakturen, alle Weber-C-Frakturen
- viele Metatarsale V Basis Frakturen
- isolierte Syndesmosenrupturen (radiologisch Malleoleninsuffizienz)
- möglichst innerhalb der 6 h Grenze oder nach Abschwellung nach ca. 1 Wo.

## 5.5. Beachte

- nach Gipsanlage immer Kontrolle am Folgetag
- stationäre Behandlung bei komplexen Frakturen und Pilon-Frakturen
- cave Kompartmentsyndrom (Spannungsblasen)
- Ausschluss von Begleitverletzungen

Dateiname	SOP Sprunggelenkstrauma		
Ersteller	Dr. J.-C. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	17.12.2021
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	17.12.2021

## 6. Definitionen

- OSG: oberes Sprunggelenk
- NSAR: Nicht steroidale Antirheumatika
- AIRCAST®-Schiene: Sprunggelenkorthese zur Stabilisierung des Sprunggelenks mit Begrenzung von Pro- und Supination
- Maisonneuve-Fraktur: Fibulafraktur unterhalb des Fibulaköpfchens mit Zerreißung der Syndesmosis tibiofibularis und Membrana interossea cruris sowie Absprengung des Volkmann-Dreiecks (Ursache meist Pronationstrauma des Sprunggelenkes)

## 7. Literatur

<https://www.rosenfluh.ch/arsmedici-2017-03/sprunggelenkdistorsion-wann-roentgen-wie-behandeln>

AWMF-Leitlinie Frische Auenbandruptur am Oberen Sprunggelenk  
(<https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/012-022.html>)

Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie Sprunggelenksfraktur  
([https://www.dgu\\_online.de/fileadmin/migrated/content/uploads/DGU\\_Patienteninformation\\_Sprunggelenksfraktur\\_f.pdf](https://www.dgu_online.de/fileadmin/migrated/content/uploads/DGU_Patienteninformation_Sprunggelenksfraktur_f.pdf))

Goost H, Wimmer MD, Barg A, Kabir K, Valderrabano V, Burger C: Fractures of the ankle joint-investigation and treatment options. Dtsch Arztebl Int 2014; 111: 377–88.  
DOI: 10.3238/arztebl.2014.0377

Goost H et al.: Fractures of the ankle joint-investigationand treatment options. Dtsch Arztebl Int 2014; 111: 377–88. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0377

### Wichtiger Hinweis:

Die SOP gibt das in den meisten Fllen gültige Vorgehen wieder. Sie entbindet weder von der ärztlichen Sorgfaltspflicht noch schließt sie ein Abweichen in begründeten Fllen aus.

Dateiname	SOP Sprunggelenkstrauma		
Ersteller	Dr. J.-C. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	17.12.2021
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	17.12.2021