

Federführende Autoren:

Dr. med. Markus T. Berninger (Hamburg)

Dr. med. Jan Philipp Schüttrumpf (Magdeburg)

PD Dr. med. Matthias Krause (Hamburg)

Federführende Gesellschaften:

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (DGOU)

Deutsche Kniegesellschaft e.V. (DKG)

Leitlinienreport – Tibiakopffraktur, Niveau S2k

AWMF-Registernummer: 187 - 042



Inhalt

1. Geltungsbereich und Zweck	4
1.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas (s. DELBI Kriterium 1).....	4
1.2 Zielorientierung der Leitlinie (s. DELBI Kriterium 1)	4
1.3 Patientenzielgruppe (s. DELBI Kriterium 3)	4
1.4 Versorgungsbereich (s. DELBI Kriterium 3)	4
1.5 Anwenderzielgruppe / Adressaten (s. DELBI Kriterium 6).....	4
2. Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen	4
2.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen (s. DELBI Kriterium 4)	4
2.2 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Patientengruppen (s. DELBI Kriterium 5)	5
3. Genauigkeit der Leitlinienentwicklung.....	5
Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)	5
3.1 Formulierung von klinisch relevanten Fragestellungen, Priorisierung von Endpunkten (s. DELBI Kriterium 2)	5
3.2 Verwendung existierender Leitlinien zum Thema (s. DELBI Kriterien 30-34)	6
3.3 Systematische Literaturrecherche (s. DELBI Kriterium 8)	6
Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung.....	6
3.4 Strukturierte Konsensfindung: Verfahren und Durchführung (s. DELBI Kriterium 10)	6
3.5 Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen-relevanten Outcomes (s. DELBI Kriterium 11).....	7
3.6 Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und / oder Empfehlungsgraden (s. DELBI Kriterium 12).....	7
4. Externe Begutachtung und Verabschiedung	7
4.1 Pilottestung (s. DELBI Kriterium 7)	7
4.2 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften / Organisationen .	8
5. Redaktionelle Unabhängigkeit	9
5.1 Finanzierung der Leitlinie (s. DELBI Kriterium 22)	9
5.2 Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten (s. DELBI Kriterium 23)	9
6. Verbreitung und Implementierung	9
6.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung (s. DELBI Kriterien 27 + 28)	9

6.2 Unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinie (s. DELBI Kriterium 18).....	9
7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren.....	10
7.1 Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status.....	10
7.2 Aktualisierungsverfahren (s. DELBI Kriterium 14).....	10

1. Geltungsbereich und Zweck

1.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas (s. DELBI Kriterium 1)

Relevante, zunehmende Entität. Interdisziplinärer und multimodaler Behandlungsansatz erforderlich. Geringe Evidenzlage mit breiter Streuung.

1.2 Zielorientierung der Leitlinie (s. DELBI Kriterium 1)

Hierzu wurde die allgemeine Präambel für orthopädisch-unfallchirurgische Leitlinien als integrativer Bestandteil der vorliegenden Leitlinie formuliert.

Die vorliegende Leitlinie zur Tibiakopffraktur wurde zur Verbesserung und Standardisierung der Versorgungsqualität von Patient/innen mit diesem Krankheitsbild entwickelt.

1.3 Patientenzielgruppe (s. DELBI Kriterium 3)

Die Leitlinie Tibiakopffraktur bezieht sich auf erwachsene Patient/innen, die im Rahmen eines Unfalls oder einer Verletzung erstmalig eine Fraktur des Schienbeinkopfes erleiden.

1.4 Versorgungsbereich (s. DELBI Kriterium 3)

Die Leitlinie richtet sich an alle an der Versorgung des Krankheitsbildes Tibiakopffraktur beteiligten Berufsgruppen (Ärzte/innen, Pfleger/innen, Krankengymnasten/innen), welche im ambulanten und stationären Bereich tätig sind.

1.5 Anwenderzielgruppe / Adressaten (s. DELBI Kriterium 6)

Die Leitlinie wendet sich speziell an Ärzte/innen des Fachbereichs Orthopädie und Unfallchirurgie, spezielle Unfallchirurgie, orthopädische Chirurgie, Arthroskopie und Gelenkchirurgie, die im Krankenhaus und / oder in der Niederlassung arbeiten und dient zur Information für Physiotherapeut/innen und Schmerztherapeut/innen.

2. Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen

2.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen (s. DELBI Kriterium 4)

Die Leitliniengruppe setzte sich aus Experten/innen einzelner Teilbereiche, die zur Diagnostik und Therapie der Tibiakopffraktur notwendig werden, zusammen. Die Interdisziplinarität wurde bei der Zusammensetzung der Leitliniengruppe berücksichtigt und verschiedene Berufsgruppen wurden einbezogen. An der Erstellung der Leitlinie waren die folgenden Berufsgruppen beteiligt:

Fachgesellschaften:

Koordinatoren:

Dr. med. Markus T. Berninger, Dr. med. Jan Philipp Schüttrumpf, PD Dr. med. Matthias Krause

Mitwirkende:

Mitglieder des „Komitees Frakturen“ der Deutschen Kniegesellschaft e.V.

Mitglieder des Leitlinien-Kommission der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V.

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (DGOU)

Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU)

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie e.V. (DGOOC)

L. Eggeling, Schüttrumpf, M. Raschke, S. Barzen, C. Domnick, K. Fehske, E. Herbst, R. Hoffmann, K. Izadpanah, C. Kösters, J. Zellner, K.-H. Frosch

Deutsche Kniegesellschaft e.V. (DKG)

L. Eggeling, J. Schüttrumpf, M. Raschke, S. Barzen, C. Domnick, K. Fehske, E. Herbst, R. Hoffmann, K. Izadpanah, C. Kösters, M. Neumann-Langen, J. Zellner, M. Berninger, M. Krause, K.-H. Frosch

Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie e.V. (AGA)

L. Eggeling, J. Schüttrumpf, C. Domnick, K. Fehske, E. Herbst, K. Izadpanah, C. Kösters, M. Neumann-Langen, J. Zellner, M. Berninger, M. Krause, K.-H. Frosch

Österreichische Gesellschaft für Unfallchirurgie (ÖGU)

F.-J. Seibert

2.2 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Patientengruppen (s. DELBI Kriterium 5)

Patient/innen wurden bei der Erstellung der Leitlinie nicht beteiligt. Eine Patientengruppierung bzw. eine Selbsthilfegruppe, die sich mit Patient/innen beschäftigt, die eine Tibiakopffraktur erlitten haben, ist uns nicht bekannt.

3. Genauigkeit der Leitlinienentwicklung

Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

3.1 Formulierung von klinisch relevanten Fragestellungen, Priorisierung von Endpunkten (s. DELBI Kriterium 2)

Das Leitlinienvorhaben S2k Tibiakopffraktur wurde von der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (DGOU) initiiert. Diese beauftragte das „Komitee Frakturen“ der Deutschen Kniegesellschaft e.V. (DKG) mit der Ausarbeitung der Leitlinie, deren Mitglieder eine langjährige hohe klinisch-fachliche sowie wissenschaftliche Expertise in der Versorgung von Tibiakopffrakturen aufweisen.

In einem ersten Konsensus-Treffen wurden die oben genannten federführenden Autor/innen ausgewählt, den Konsensprozess vorzubereiten. Hierzu wurden die geforderten einzelnen Themenbereiche der Leitlinie unter sorgfältiger Sichtung und Bewertung der aktuellen Literatur und der eigenen fachlichen Expertise ausformuliert (Allgemeines, Präklinisches Management, Anamnese, Diagnostik, Klinische Erstversorgung, Indikation zur definitiven Therapie, Therapie nicht operativ, Therapie operativ, Weiterbehandlung, Klinisch-wissenschaftliche Ergebnis-Scores, Prognose, Prävention von Folgeschäden, Schlüsselwörter, Literaturverzeichnis).

Hieraus wurden dann durch die federführenden Autoren erste Vorschläge für Empfehlungen (Statements) abgeleitet. Insgesamt wurden 25 Statements zu den einzelnen Fachbereichen ausformuliert.

3.2 Verwendung existierender Leitlinien zum Thema (s. DELBI Kriterien 30-34)

Bei der Suche nach relevanten Leitlinien zu Thema Tibiakopffraktur, konnte keine entsprechende – bereits bestehende – Leitlinie gefunden werden.

3.3 Systematische Literaturrecherche (s. DELBI Kriterium 8)

Da es sich um eine S2k-Leitlinie handelt wurde keine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Die Leitliniengruppen-Mitglieder haben eigenverantwortlich und nach Bedarf nach verfügbarer Evidenz gesucht.

Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung

3.4 Strukturierte Konsensfindung: Verfahren und Durchführung (s. DELBI Kriterium 10)

Mit dem Ziel einer Konsensbildung der ausformulierten Statements wurde mit der Delphi-Methode ein mehrstufiges, strukturiertes Befragungsverfahren gewählt.

Die Zusendung der ausformulierten Statements erfolgte per Email an die Arbeitsgruppe (Mitglieder des „Komitees Frakturen“). Die Expert/innen wurden aufgefordert, jedes einzelne Statement kritisch zu bewerten. Zudem bestand die Möglichkeit in einem Freitext-Kommentar-Feld Vorschläge für Änderungen oder Ergänzungen aufzuführen. Die Bewertung jedes einzelnen Statements erfolgte unter Anwendung der Likert-Skala mit fünf möglichen Antwortmöglichkeiten: Stimme völlig zu, stimme zu, stimme weder zu noch nicht zu, stimme nicht zu, stimme überhaupt nicht zu. Jeweils nach Erhalt der kommentierten, korrigierten und bewerteten Statements jedes/jeder einzelnen Expert/in wurden die Ergebnisse ausgewertet und graphisch in Balkendiagrammen (gemäß der Likert-Skala) zusammengefasst. Die Änderungsvorschläge der Expert/innen wurden in die revidierte Version eingearbeitet und einzelne Kommentare (in anonymisierter Form) aufgeführt. Die jeweils revidierte Version inkl. der Ergebnisse der Likert-Skala sowie der Kommentare wurde dann erneut an die Arbeitsgruppe per Email zur erneuten Bearbeitung verschickt.

In weiteren drei Befragungsrunden wurden die Expert/innen gebeten, die revidierten Statements erneut zu bewerten und Freitextkommentare abzugeben. Insgesamt erfolgten somit vier Befragungsrunden.

Für den abschließenden Konsens wurden alle Statements in die endgültige Leitlinie aufgenommen, die mit mehr als 75% Zustimmung und weniger als 20% fehlender Zustimmung bewertet wurden. Dieser Konsens wurde mit Abschluss der vierten Runde für 25 Statements erreicht.

Die Konsensstärke wurde nach den Vorgaben der AWMF angegeben: > 95% starker Konsens, >75% Konsens, > 50%, Mehrheitliche Zustimmung, <50% kein Konsens.

Die Statements (inkl. der Übereinstimmungsrate der Expertenrunde in Prozent) wurden dann in die Leitlinie selbst integriert und von der Arbeitsgruppe abschließend korrigiert und bearbeitet.

Im Verlauf der Konsensfindung wurden zwei online-Besprechungen aller Mitglieder der Expertenrunden abgehalten.

3.5 Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen-relevanten Outcomes (s. DELBI Kriterium 11)

Die Risiken bzw. das Nutzen einzelner Therapeutika oder Therapien wurden bei der Formulierung der Empfehlungen unter Einbeziehung der vorliegenden Evidenz berücksichtigt.

3.6 Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und / oder Empfehlungsgraden (s. DELBI Kriterium 12)

Bei der Formulierung der Empfehlungen wurde zwischen drei Modalitäten unterschieden:

- starke Empfehlung: soll/soll nicht
- Empfehlung: sollte/sollte nicht
- offene Empfehlung: kann/kann nicht

Zudem wurde bei Schlüsselempfehlungen die Übereinstimmungsrate der Expertenrunde in Prozent (%) angegeben.

4. Externe Begutachtung und Verabschiedung

4.1 Pilottestung (s. DELBI Kriterium 7)

Eine Pilotstudie wurde nicht durchgeführt.

4.2 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften / Organisationen

Die Leitlinie wurde im Zeitraum von 01.12.21 bis 22.12.21 von den Vorständen der beteiligten Fachgesellschaften verabschiedet.

5. Redaktionelle Unabhängigkeit

5.1 Finanzierung der Leitlinie (s. DELBI Kriterium 22)

Eine externe oder generelle Finanzierung der Leitlinie wurde nicht in Anspruch genommen.

5.2 Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten (s. DELBI Kriterium 23)

Alle Mitglieder der Leitliniengruppe erklärten schriftlich ihre Interessen anhand des AWMF-Formblatts. Interessenkonflikte, die einen direkten Einfluss auf die Entstehung und Inhalte der Leitlinie haben könnten, wurden dabei nicht identifiziert.

Als geringer Interessenkonflikt wurden persönliche Honorare oder Aufwandsentschädigungen von der Industrie für Vorträge oder einzelne Schulungen mit Bezug zum Leitlinienthema gewertet. Als moderater Interessenkonflikt wurden persönlich erhaltene Honorare von der Industrie für Gutachtertätigkeit, Mitarbeit in Beiräten und Tantiemen/Royalties o.ä. kategorisiert und als hoher Interessenkonflikt wurde eine Finanzierung vorwiegend durch die Industrie gewertet. Ein moderater Interessenkonflikt hatte eine Stimmenthaltung zur Konsequenz. Ein hoher Interessenkonflikt führte zum Ausschluss von der Beratung und Abstimmung zum betreffenden Thema. Als protektive Faktoren, die einer Verzerrung durch Interessenkonflikte entgegenwirken, können die pluralistische Zusammensetzung der Leitliniengruppe, die strukturierte Konsensfindung und die Diskussion zu den Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten gewertet werden.

Im Rahmen der Prüfung durch Dr. med. Markus T. Berninger und Priv.-Doz. Dr. med. Matthias Krause wurden bei keinem LL-Mitglied Leitlinien-relevante Interessenkonflikte festgestellt.

6. Verbreitung und Implementierung

6.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung (s. DELBI Kriterien 27 + 28)

Eine Publikation der Leitlinie soll auf den Internetseiten der AWMF erfolgen.

Eine weitere Publikation der Leitlinie ist in der Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie angedacht.

6.2 Unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinie (s. DELBI Kriterium 18)

Der Leitlinientext und die Statements wurden unter Berücksichtigung der relevanten, aktuellen Literatur und der eigenen fachlichen Expertise erstellt. Weitere unterstützende Materialien wurden nicht angewendet.

7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

7.1 Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status

Die letzte inhaltliche Überarbeitung erfolgte im Oktober 2021. Die Leitlinie ist 5 Jahre bis zum 1.12.2026 gültig.

7.2 Aktualisierungsverfahren (s. DELBI Kriterium 14)

Die nächste Aktualisierung ist für 2026 geplant.

Ansprechpartner für die Aktualisierung sind: Dr. med. Markus Berninger, Dr. med. Jan Philipp Schüttrumpf, PD Dr. med. Matthias Krause.

Kontakt:

DGOU Leitliniensekretariat

Lena Marie Marter

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e. V. (DGOU)

Straße des 17. Juni 106-108

10623 Berlin

Tel.: 030 – 340 60 36 15

leitlinien@dgou.de

www.dgou.de

Versionsnummer: 1.0

Erstveröffentlichung: 10/2021

Nächste Überprüfung geplant: 10/2026

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online