

publiziert bei:



**Leitlinienreport: S2k-LL Diagnostik und Therapie der Spondylodiszitis  
(AWMF Registernummer: 151-001)**

Leitlinienkoordinatoren und Autoren des Leitlinienreports

PD Dr. med. Christian Herren

Dr. med. Nicolas H. von der Höh

mit Unterstützung von PD Dr. med. Marc Dreimann

Federführende Fachgesellschaften

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC)



DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR ORTHOPÄDIE UND  
ORTHOPÄDISCHE CHIRURGIE

gemeinsam mit der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft (DWG)





Leitliniensekretariat:

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC)

Straße des 17. Juni 106-108 (Eingang Bachstraße) D-10623 Berlin

Tel.: +49 - (0)30 - 340 60 36 30

Fax: +49 - (0)30 - 340 60 36 31

E-mail: [info@dgooc.de](mailto:info@dgooc.de) [www.dgooc.de](http://www.dgooc.de)

Deutsche Wirbelsäulengesellschaft (DWG)

Institut für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik

Universität Ulm

Helmholtzstraße 14

D-89081 Ulm

Tel.: +49 4181 92 89 555

Fax: +49 4181 92 89 880

[www.dwg.org](http://www.dwg.org)

## 1. Geltungsbereich und Zweck

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

- relevante zunehmende Entität - interdisziplinärer Ansatz erforderlich, geringe Evidenzlage mit breiter Streuung in Diagnostik und Therapie

### 1.2 Zielorientierung der Leitlinie (s. DELBI Kriterium 1)

Verbesserung der Diagnostik und Therapie der Spondylodiszitis

### 1.3 Patientenzielgruppe (s. DELBI Kriterium 3)

Erwachsene Patienten mit Spondylodiszitis der Wirbelsäule

### 1.4 Versorgungsbereich (s. DELBI Kriterium 3)

Die Leitlinie richtet sich an alle an der Versorgung des Krankheitsbildes Spondylodiszitis beteiligte Berufsgruppen (Ärzte & Krankengymnasten), welche im ambulanten und stationären Bereich tätig sind.



### 1.5 Anwenderzielgruppe/Adressaten (s. DELBI Kriterium 6)

Die Leitlinie wendet sich speziell an Ärzte der Neurochirurgie, Orthopädie & Unfallchirurgie, Wirbelsäulenchirurgie, Mikrobiologie, Infektiologie, Radiologie und Interventionsradiologie sowie Physiotherapeuten und Schmerztherapeuten, die im Krankenhaus und/oder in der Niederlassung arbeiten. Sie dient der Information für in der Allgemeinmedizin, Geriatrie und/oder Inneren Medizin tätigen Ärzte.

Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen

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

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

- Deutsche Wirbelsäulengesellschaft (DWG)
- Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC)
- Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)
- Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI)
- Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V. (DGNC)
- Deutsche Röntgengesellschaft e.V. (DRG)
- Deutsche Gesellschaft für Psychologische Schmerztherapie und -forschung (DGPSF)
- Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (DGST)
- Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU)
- Deutsche Gesellschaft für Interventionelle Radiologie und minimal-invasive Therapie (DeGIR)
- Deutscher Verband für Physiotherapie e.V. (ZVK)

Koordinatoren:

PD Dr.med. Christian Herren

Dr. med. Nicolas H. von der Höh



Gremium:

PD Dr. med. R. Bostelmann

PD Dr. med. M. Dreimann

PD Dr. med. O. Henes

PD Dr. med. U. Hubbe

Prof. Dr. med. N. Jung

Fr. Lauterbach

PD Dr. med. C.A. Müller

Dr. rer. nat. Dipl.-Psych. P. Nilges

Prof. Dr. med. H. Rohde

Prof. Dr. med. R. Sobottke

PD Dr. med. F. Springer

Dr. med. N. H. von der Höh

Aufteilung der Stimmberechtigung

	Anwesend bei KK (grün)
- Deutsche Wirbelsäulengesellschaft (DWG)	- PD Dr. med. M. Dreimann
- Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie e.V. (DGOOC)	- Dr. med. N. H. von der Höh
- Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)	- Prof. Dr. med. H. Rohde (DGHM)
- Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI)	- Prof. Dr. med. Dipl. chem. N. Jung
- Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V. (DGNC)	- PD Dr. med. U. Hubbe
- Deutsche Röntgengesellschaft e.V. (DRG)	- PD Dr. med. O. Henes
- Deutsche Gesellschaft für Psychologische Schmerztherapie und -forschung (DGPSF)	- Dr. rer. nat. Dipl.-Psych. P. Nilges

- Deutsche Gesellschaft für Schmerztherapie (DGST)	
- Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU)	- PD Dr. med. R. Bostelmann (Neurochirurgie) - PD Dr. med. C.A. Müller (Akademie Neurochirurgie) - Prof. Dr. med. R. Sobottke (Orthopädie)
- Deutscher Verband für Physiotherapie e.V. (ZVK)	- Frau A. Lauterbach
- Deutsche Gesellschaft für Interventionelle Radiologie und minimal-invasive Therapie (DeGIR)	- PD Dr. med. F. Springer

An der Leitlinienerstellung haben die folgenden Fachgesellschaften nicht teilgenommen: Deutsche Gesellschaft für Geriatrie, Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin und Deutsche Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin. Diese wurden zu Beginn der Leitlinienerstellung angefragt, konnten aber aus mangelnden Ressourcen nicht zusagen und somit konnten keine Mandatsträger zur Leitlinienerstellung aus den o.g. Fachgesellschaften entsendet werden.

## 2.2 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligung von Patienten (s. DELBI Kriterium 5)

Patienten wurden an der Erstellung der Leitlinie nicht beteiligt, weil die Patientenorganisation für Wirbelsäulenleiden auf mehrfache Anfrage keine Rückmeldung gegeben hat. Die Patientenperspektive wurde insbesondere in den Bereichen Schmerztherapie und Lebensqualität mehrfach berücksichtigt und findet sich in den Empfehlungen wieder.

## 3. Methodologische Exaktheit

Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

### 3.1 Formulierung von Schlüsselfragen (s. DELBI Kriterium 2)

Leitlinienvorhaben S2k-Spondylodiszitis AWMF-Registernr: 151-001 am 01.07.2018



Auf dem ersten Treffen der Leitlinien auf der DWG am 07.12.2018 in Wiesbaden wurde die Thematik in die folgenden Arbeitsgruppen unterteilt:

1.Allgemeines, 2.Präklinisches Management, 3.Anamnese, 4.Diagnostik, 5.Klinische Erstversorgung, 6.Indikationen zur Therapie, 7.Therapie nicht operativ, 8.Therapie operativ, 9.Weiterbehandlung, 10. Klinisch-Wissenschaftliche Ergebnisscores, 11.Prognose

Es erfolgte eine eigenständige Suche der Arbeitsgruppen nach relevanter Literatur. Dabei wurden Teilbereiche der Leitlinie von den Mitgliedern der AG-Spondylodiszitis bearbeitet und auf den AG Treffen am 05.04.2019 in Leipzig (Uniklinik) und am 27.09.2019 in Köln (Uniklinik) besprochen und aufgearbeitet.

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

Bei der Suche nach relevanten Leitlinien fand sich eine Leitlinie der IDSA (2015). Die Empfehlungen aus der Leitlinie wurden bei der Erarbeitung der Empfehlungen für diese Leitlinie beachtet und diskutiert. Wenn die vorliegende Leitlinie abweicht, wird dies mit genauer Auflistung und Beschreibung der Literatur begründet.

### 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.

### 3.4 Auswahl der Evidenz (s. DELBI Kriterium 9)

Entfällt

### 3.5 Bewertung der Evidenz (mit Hilfe strukturierter Checklisten, z.B. SIGN)

entfällt

### 3.6 Erstellung von Evidenztabelle

entfällt

### 3.7 Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung

### 3.7.1 Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung (s. DELBI Kriterium 10)

Unter Berücksichtigung der relevanten Literatur und der eigenen fachlichen Expertise wurden von den Arbeitsgruppen erste Textentwürfe formuliert und daraus Vorschläge für Empfehlungen abgeleitet.

Der Leitlinientext und die Empfehlungen wurden von der gesamten Leitliniengruppe gegengelesen und mit Kommentaren oder Änderungsvorschlägen versehen werden.

Die formulierten Empfehlungen wurden gesammelt und in einer Konsensuskonferenz am 27.03.2020 in Videokonferenz (Nominaler Gruppenprozess, Moderation Fr. Dr. Susanne Blödt (AWMF-IMWI) diskutiert und abgestimmt.

Allgemeine Durchführung des Nominalen Gruppenprozesses:

- Die Empfehlung bzw. das Statement wird in der vorliegenden Form von der Moderatorin vorgelesen.
- Jeder einzelne Teilnehmer der Konferenz erhält nacheinander das Wort von der Moderatorin und wird gebeten Stellung zu der Empfehlung/Statement zu nehmen.
  - Ist der Teilnehmer mit der/dem vorliegenden Empfehlung/Statement einverstanden ist der nächste Teilnehmer an der Reihe.
  - Ist der Teilnehmer nicht einverstanden, wird er gebeten seine Gründe zu erläutern und einen Alternativvorschlag zu formulieren. Dieser wird vom Protokollführer dokumentiert und der nächste Teilnehmer bekommt das Wort.
- Nachdem jeder Teilnehmer die Möglichkeit hatte, seine Meinung zu äußern, werden die einzelnen Empfehlungen (wenn mehrere Formulierungen vorliegen) nacheinander von den Teilnehmern der Konferenz abgestimmt und das Ergebnis dokumentiert. Es ist möglich seine Zustimmung zu mehreren Formulierungen zu geben.
- Bei Erreichen eines Konsens (> 75 % Zustimmung) bzw. starker Konsens (> 95% Zustimmung) durch die Leitliniengruppe gilt die Empfehlung als angenommen (Konsens), mit > 95 % Zustimmung (mit starkem Konsens).
- Bei Nicht Erreichen eines Konsens beginnt der Prozess von Neuem (mithilfe der protokollierten Alternativvorschläge).

Da nicht alle Empfehlungen abgestimmt werden konnten wurde im Anschluss die letzten beiden Empfehlungen mit einer Delphi-Abstimmung durchgeführt auf der alle Leitliniengruppen-Mitglieder die Möglichkeit hatten, die beiden Empfehlungen abzustimmen und zu kommentieren.

Die beiden Empfehlungen waren nach jeweils einer Runde am 18.06.2020 konsentiert. Jedes LL-Mitglied hatte zudem die Möglichkeit Kommentare zu den Empfehlungen abzugeben. Konsens wurde ab einer Zustimmungsrate von > 75 % erreicht; starker Konsens bei größer 95% Zustimmung.

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

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

### 3.7.3 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.

## 4. Externe Begutachtung und Verabschiedung

### 4.1 Pilottestung (s. DELBI Kriterium 7)

Eine Pilotstudie wurde nicht durchgeführt.

### 4.2 Externe Begutachtung (s. DELBI Kriterium 13)

Nach Freigabe von allen Leitlinien-Mitgliedern wurde die Leitlinie zur Externen Begutachtung an die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften (DGOOC und DWG) übergeben. Die eingegangenen Anmerkungen und Kommentare wurden an die jeweiligen Autoren zurückgespielt und von diesen auf Basis der Evidenz und eigenen Expertise bewertet. Gegebenenfalls wurden Änderungen im Text nach Absprache mit den jeweiligen AG-Leitern und dem Koordinator vorgenommen. Die geänderten Dokumente wurden den Fachgesellschaften im Anschluss zurückgespielt und von diesen erneut geprüft und freigegeben. Die abschließende Zustimmung des Vorstandes der DGOOC und der DWG erfolgte im Juni 2020.

### 4.3 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/Organisationen





Die Leitlinie wurde final von den Vorständen der beteiligten Fachgesellschaften im August und September 2020 verabschiedet.

## 5. Redaktionelle Unabhängigkeit

### 5.1 Finanzierung der Leitlinie (s. DELBI Kriterium 22)

Reisekosten und Spesen zur Erstellung der Leitlinie wurden teils von den einzelnen Fachgesellschaften/Organisationen übernommen, z.T. von den Teilnehmern selbst getragen. Es gab keine externe Finanzierung der Leitlinie. Die Kosten für die Unterstützung durch die AWMF wurden von den federführenden Fachgesellschaften getragen.

### 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. Eine Übersicht über alle abgegebenen Erklärungen wurde erstellt, siehe Anlage B und von dem Koordinator Prof. J. Stöve und Dr. N. Steubesand (CGS) als neutrale Bewertende auf thematische und auf Einstufung in gering, moderat und hohe Relevanz durchgesehen und bewertet. Als gering wurden Vortragstätigkeit angesehen. Moderate und hohe Interessenkonflikte, die eine Konsequenz wie Stimmenthaltung erforderlich gemacht hätten, wurden nicht festgestellt. Die eingereichten IKE-Formulare sind im Leitlinienportal digital gespeichert und zusätzlich in Papierform mit Unterschrift in den Geschäftsräumen der CGS-User Group abgelegt. Die Repräsentativität der Leitliniengruppe, die strukturierte Konsensfindung unter neutraler Moderation sind protektive Faktoren, die einer Verzerrung durch Interessenkonflikte entgegenwirken.

## 6. Verbreitung und Implementierung

### 6.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung (s. DELBI Krit. 27, 28)

Eine Publikation der Leitlinie soll auf den Internetseiten der AWMF, der DGOOC, der DWG und der DGOU erfolgen. Eine weitere Publikation ist ggf. auf den Internetseiten und/oder Zeitschriften der Fachgesellschaften geplant.

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

### 6.3 Diskussion möglicher organisatorischer und/oder finanzieller Barrieren gegenüber der Anwendung der Leitlinienempfehlungen (s. DELBI Kriterium 19, 20)

### 6.4 Messgrößen für das Monitoring: Qualitätsziele, Qualitätsindikatoren (s. DELBI Kriterium 21)

## 7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren



#### 7.1 Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status

Die letzte inhaltliche Überarbeitung erfolgte im August 2020.

#### 7.2 Aktualisierungsverfahren (s. DELBI Kriterium 14)

Die nächste Aktualisierung ist für 2025 geplant. Ansprechpartner für die Aktualisierung sind:

PD Dr. med. Christian Herren, Uniklinik RWTH Aachen, Klinik für Unfall- und Wirbelsäulenchirurgie, Abteilung für Wirbelsäulenchirurgie, Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen.  
cherren@ukaachen.de

Dr. med. Nicolas H von der Höh, Universitätsklinikum Leipzig AöR, Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Plastische Chirurgie, Liebigstr. 20, 04103 Leipzig.  
Nicolas.vonderhoeh@medizin.uni-leipzig.de

**Versions-Nummer: 1.0**

**Erstveröffentlichung: 08/2020**

**Nächste Überprüfung geplant: 08/2025**

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**