

AWMF – Registernummer: 033 - 043

## **S2k-Leitlinie „Rehabilitation nach Frakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule ohne neurologische Ausfälle“**

### **Erstellung des Leitlinienreports**

#### **1. Geltungsbereich und Zweck**

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

Grundlage dieser Leitlinie bildete die 2005 von der Sektion Physikalische Therapie und Rehabilitation der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC) und des Berufsverbandes der Ärzte für Orthopädie (BVO) auf S1-Niveau erstellte und 2010 aktualisierte Leitlinie, Rehabilitation nach Frakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule.

Ziel der jetzigen interdisziplinären Überarbeitung war eine Aktualisierung auf S2k-Niveau mit Optimierung der Prozess- und Ergebnisqualität der Rehabilitation und Unterstützung aller an der Rehabilitation primär Beteiligten bei der Rehabilitationsplanung. Die vorliegende Leitlinie ersetzt die alte Leitlinie.

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

Die jetzige interdisziplinäre Überarbeitung dient der Darstellung eines inhaltlichen und zeitlichen Behandlungspfades, um frakturbedingte gesundheitliche Einschränkungen von Patienten zeitnah zu reduzieren und eine frühe soziale bzw. berufliche Teilhabe einzuleiten.

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

Die vorliegende Leitlinie beschäftigt sich mit der Rehabilitation von erwachsenen Patienten mit stabilen bzw. operativ stabil versorgten traumatischen Frakturen an der Brust- und Lendenwirbelsäule ohne neurologisches Defizit. Ausgeschlossen wurde die Rehabilitation nach osteoporotischen Frakturen bzw. Sinterungen und nach Frakturen anderer Genese.

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

Der Versorgungsbereich umfasst die ambulante und stationäre Rehabilitation der unter Punkt 1.3 genannten Patientenzielgruppe.

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

Die Leitlinie wendet sich speziell an Ärzte, die in Rehabilitationskliniken / -zentren arbeiten, aber auch an Ärzte im Krankenhaus und in der Niederlassung, an Physio- und Ergotherapeuten, Sportlehrer mit Schwerpunkt Rehabilitationsmedizin und Psychologen.

#### **2. Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen**

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

Die Leitlinie wurde in einem Konsensus-Verfahren einer interdisziplinären Expertengruppe, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern der Sektionen Rehabilitation - Physikalische Therapie - und Wirbelsäule der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU), der Deutschen

Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie (DGOOC), der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU), der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft (DWG), der Deutschen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (DGPMR), des Deutschen Verbandes für Physiotherapie (ZVK), des Deutschen Verbandes der Ergotherapeuten (DVE), der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs), der Deutschen Gesellschaft für Wirbelsäulentherapie (DGWT) sowie der Deutschen Gesellschaft für Psychologische Schmerzforschung und -therapie (DGPSF) erarbeitet.

Insgesamt wurden von Oktober 2013 bis Oktober 2014 drei Konsensurunden (Delphi-Runden) durchgeführt und weitere Inhalte im Leitlinienprotal bis Februar 2015 diskutiert und konsentiert. Zusätzlich wurde über die im Leitlinienprozess entwickelten Statements und Empfehlungen in einer Online-Befragung auf dem Portal [www.leitlinienentwicklung.de](http://www.leitlinienentwicklung.de) abgestimmt.

Zusammensetzung der Leitliniengruppe:

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU):  
Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie (DGOOC)  
und Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)  
Dr. Hartmut Bork (Sendenhorst)  
Dr. Klaus Fischer (Halle / Saale)  
Prof. Dr. Bernd Fromm (Bad Schönborn)  
Dr. Jörg Schmidt (Werneuchen)  
Dr. Stefan Simmel (Murnau)  
Prof. Dr. Andreas Veihelmann (Stuttgart / Bad Herrenalb)

Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (DGPMR)  
Dr. Jean-Jacques Glaesener (Hamburg)

Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK)  
Eckhardt Böhle (Köln)  
Ulrich Ernst (Murnau)

Deutscher Verband der Ergotherapeuten (DVE)  
Verena Pullwitt (Bad Endbach)  
Patrick Krause (Frankfurt / Main)

Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs)  
Prof. Dr. Lutz Vogt (Frankfurt)

Deutsche Gesellschaft für Wirbelsäulentherapie (DGWT)  
Prof. Dr. Andreas Veihelmann (Stuttgart / Bad Herrenalb)

Deutsche Wirbelsäulengesellschaft (DWG)  
Dr. Klaus Fischer (Halle / Saale)

Deutsche Gesellschaft für Psychologische Schmerzforschung und -therapie (DGPSF)  
Stephan Panning (Bad Rothenfelde)

Weitere Autoren:  
Dr. Heike Horst (Sendenhorst)

Verantwortlicher Koordinator: Dr. Hartmut Bork (Sendenhorst, DGOU)

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

An der Erstellung der Leitlinie waren keine Patientenvertreter beteiligt.

### 3. Methodologische Exaktheit

## Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

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

Im Rahmen eines Delphi-Verfahrens wurden in den bei der ersten Konferenz am 22.10.2013 gebildeten Arbeitsgruppen für die Rehabilitation der Zielgruppe relevante Fragen formuliert und konsentiert.

1. Wann ist der richtige Zeitpunkt für eine Rehabilitation?
2. Welche Therapien (Bewegungs- Sporttherapie / Medizinische Trainingstherapie, Physiotherapie / Krankengymnastik / Krankengymnastik am Gerät, Massage, Thermotherapie, Elektrotherapie, Hydrotherapie, Ergotherapie, Schmerzpsychotherapie oder Hilfsmittel in Form von Orthesen können wann empfohlen werden?
3. Welche schmerztherapeutischen Optionen stehen zur Verfügung?
4. Wie ist das Outcome von Patienten nach Frakturen im Bereich der Brust- und Lendenwirbelsäule?

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

Grundlage der Leitlinie bildete die 2005 von der Sektion Physikalische Therapie und Rehabilitation der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC) und des Berufsverbandes der Ärzte für Orthopädie (BVO) auf S1-Niveau erstellte und 2010 aktualisierte Leitlinie: Rehabilitation nach Frakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule.

### 3.3 Systematische Literaturrecherche (s. DELBI Kriterium 8)

Die Literaturrecherche erfolgte in allen Arbeitsgruppen in verschiedenen Fachzeitschriften und Büchern. Darüber hinaus wurde für den Themenbereich der therapeutischen Interventionen eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Medline über PubMed, Cochrane Library und PEDro durchgeführt.

Die Suchbegriffe ergaben sich aus den Fragestellungen. Je nach Datenbank mussten sie weiter präzisiert werden. Bei einer Datenbank wie Pedro erübrigte sich der Begriff *physiotherapy* bzw. *physical therapy* oder *exercise therapy*, da diese Datenbank physiotherapeutische Themengebiete beinhaltet. Bei Medline wiederum gab es die Möglichkeit MeSH = Medical Subject Headings zu nutzen, wo verschiedene Begriffe zu Schlagwörtern zusammengefasst wurden.

Pedro-Recherche:

,ç vertebra fracture / spinal fracture / spinal injury

Medline-Recherche:

,ç "Spinal Fractures "[Mesh]

,ç ,Spinal Injuries "[Mesh]

,ç "Physical Therapy Modalities"[Mesh]

,ç "Exercise"[Mesh] OR "Exercise Therapy"[Mesh] OR "Motor Activity"[Mesh]

,ç "Occupational Therapy"[Mesh] / ergotherapy

,ç sports therapy

Cochrane-Recherche:

,ç "Spinal Fractures "[Mesh]

,ç ,Spinal Injuries "[Mesh]

,ç "Physical Therapy Modalities"[Mesh]

,ç "Exercise"[Mesh] OR "Exercise Therapy"[Mesh] OR "Motor Activity"[Mesh]

,ç "Occupational Therapy"[Mesh] / ergotherapy

,ç sports therapy

,ç Functional Capacity Evaluation

Beschränkung der Suche:

Beschränkung der Studienqualität: bis Score 5/10 bei Einzelstudien (PEDro-Skala)  
Der Suchzeitraum beschränkte sich auf die Jahre 2000 bis 30.4.2014.  
Sprachenbegrenzung: Englisch und Deutsch.

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

Im Rahmen der systematischen Literaturrecherche wurden RCT's, systematische Reviews, Metaanalysen und andere Studiendesigns (Originalarbeiten, klinische Studien) ausgewählt. Eine Limitierung auf RCT's war nicht möglich, da diese nicht ausreichend zur Verfügung standen und die Studienlage zur Rehabilitation nach Frakturen an der Brust- und Lendenwirbelsäule und die im rehabilitativen Setting eingesetzten Behandlungsmaßnahmen sehr übersichtlich war.

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

Die methodische Qualität der Studien wurde bei der systematischen Literaturanalyse entsprechend dem Evidenzlevel nach Oxford Center For Evidenz Based Medicine bewertet.

- 1a Systematische Reviews von homogenen kontrollierten Studien
- 1b Randomisierte kontrollierte Studien (RCT's) mit engem Konfidenzintervall
- 2a Systematische Reviews von homogener Kohortenstudien
- 2b Randomisierte kontrollierte Studien mit niedrigem Follow-up
- 2c Ökologische Studien
- 3a Systematische Reviews von Fall-Kontroll-Studien
- 3b Einzelne Fall-Kontroll-Studien
- 4 Fallberichte
- 5 Expertenmeinung

### **3.6 Erstellung von Evidenztabelle**

### **3.7. Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung**

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

Nach Vorgesprächen mit Mitgliedern der einzelnen Fachgesellschaften bzw. Organisationen wurde auf dem DKOU in Berlin am 22.10.2013 ein interdisziplinäres Leitliniengremium zusammengestellt, dass die alte S1-Leitlinie der DGOOC und des BVO "Rehabilitation nach Frakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule" auf S2k Niveau überarbeiten sollte.

Es wurde vereinbart, die Leitlinie über das Leitlinienportal zu entwickeln und im Rahmen eines Gruppenprozesses bei Konsensuskonferenzen zu konsentieren.

Es wurden drei Arbeitsgruppen gebildet, die unterschiedliche Fragestellungen der Leitlinie bearbeiten sollten:

#### Arbeitsgruppe 1

Definition, Pathogenese, Pathophysiologie, Klassifikation, Ziel der Leitlinie, Berufszielgruppe, Kriterien für ambulante vs. stationäre Rehabilitation, Aufgaben des Sozialdienstes

#### Arbeitsgruppe 2

Rehabilitationsziele, ICF-Bezug, Reha-Durchführung, Reha-Team, Sportfähigkeit, Arbeitsfähigkeit, Hilfsmittelversorgung, Physiotherapie, Ergotherapie, Physikalische Therapie, Schmerztherapie, Erwerbsbezogene Therapie

#### Arbeitsgruppe 3

Evidenz, Evaluation, Scores, Assessment, Unfallfolge, Sozialmedizinische Beurteilung, Prognose, Einflussfaktoren, Outcome.

Von den jeweiligen Arbeitsgruppen wurde relevante Literatur ins Portal eingestellt.

Ein erster Leitlinienentwurf konnte im April 2014 im Leitlinienportal ([www.leitlinienentwicklung.de](http://www.leitlinienentwicklung.de)) zur Diskussion gestellt werden. Dabei hatten alle Leitlinienteilnehmer Zugriff auf den Entwurf und machten Gebrauch von der Kommentarfunktion. Dieser Entwurf wurde im Rahmen einer Konsensuskonferenz

am 30. April 2014 in Baden-Baden diskutiert und im Weiteren überarbeitet. Ein weiteres Konsensustreffen fand am 30.10.2014 auf dem DKOU in Berlin statt. Die hier überarbeitete Leitlinie wurde anschließend im Leitlinienportal erneut von allen Teilnehmern diskutiert und bis Ende Februar 2015 konsentiert.

In ihrer letzten Fassung wurden die Statements und Empfehlungen in einer Delphi-Befragungen auf dem Leitlinienportal ([www.leitlinienentwicklung.de](http://www.leitlinienentwicklung.de)) abgestimmt. Hierzu wurde die Zustimmung aller Mitglieder zu Statements und Empfehlungen der Leitlinien mit folgendem Fragenkatalog abgefragt:

- ja
- eher ja
- unentschieden
- eher nein
- nein

Die Ergebnisse der Befragung sind in Anlage 1 beigelegt.

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

Die Leitlinie berücksichtigt den erwarteten gesundheitlichen Nutzen therapeutischer Maßnahmen als auch mögliche Nebenwirkungen und Risiken.

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

Die Festlegung der Empfehlungsgrade zu einzelnen Therapiemaßnahmen erfolgte im Rahmen der Konsensuskonferenzen durch die beteiligten Experten. Bei der Formulierung der Empfehlungen wurde zwischen drei Modalitäten unterschieden (starke Empfehlung: soll; schwache Empfehlung: sollte; offene Empfehlung: kann).

Die Studienlage zur Rehabilitation und der im rehabilitativen Setting eingesetzten Behandlungsmaßnahmen wie Physio-, Ergo- oder Sporttherapie sowie Psychotherapie nach Frakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule stellt sich sehr übersichtlich dar. Konkrete Mitteilungen über die Weiterbehandlung und Rehabilitation nach Wirbelkörperbrüchen mit Angaben über Art und Dosierung der eingesetzten Maßnahmen fanden sich kaum. Die Literatur beschäftigt sich überwiegend mit Osteoporose assoziierten Frakturen und deren Behandlung sowie mit den Ergebnissen operativer und konservativer Interventionen. Rehabilitation wird in der angloamerikanischen Literatur zudem primär als Ausheilungs- und sozialmedizinisches Ergebnis und nicht als eigentlicher Rehabilitations-Prozess dargestellt.

## **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)**

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

Abschließend wurde die Leitlinie formal durch die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften / Organisationen begutachtet und 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.

### **5.2 Darlegung von und Umgang mit potenziellen Interessenkonflikten (s. DELBI Kriterium 23)**

Alle Mitglieder der Leitliniengruppe erklärten schriftlich ihre Unabhängigkeit und Entscheidungsfreiheit während des Entwicklungs- und Abstimmungsprozesses der Leitlinie auf den Vordrucken der AWMF „Erklärung möglicher Interessenkonflikte“. Eine Übersicht über alle abgegebenen Erklärungen wurde erstellt, siehe Anlage 2 und von dem Koordinator durchgesehen und bewertet. Jedes Leitlinienmitglied hat sich auch selbst bewertet. Alle Erklärungen wurden als ‚unbedenklich‘ bewertet. Die eingereichten IKE-Formulare sind im Leitlinienportal digital gespeichert und zusätzlich in Papierform mit Unterschrift in den Geschäftsräumen der CGS-UserGroup abgelegt. Die Texte und Themen wurden von allen Mitgliedern diskutiert und abgestimmt, was noch mal ein zusätzliches Mittel ist, um einseitige Meinungsbilder zu verhindern.

## **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 und der DGOU erfolgen.

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

Aus Kostengründen keine unterstützenden Materialien für die Anwendung der Leitlinie geplant.

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

Aktuell lassen sich keine organisatorischen oder finanziellen Barrieren zur Implementierung der Leitlinie erkennen. Potenzielle negative Auswirkungen auf den Ressourcenverbrauch sind durch die Leitlinie nicht zu erwarten.

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

Es lässt sich nicht voraussagen, inwiefern die Leitlinie zu einer wesentlichen Veränderung des bisherigen Rehabilitationsprozesses führen wird. Die Leitliniengruppe geht aber davon aus, dass das Bewusstsein für eine differenziertere Betrachtung des Rehabilitationsprozesses steigen wird.

## **7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren**

## **7.1 Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status (Gültig bis 11.3.2021)**

Die letzte inhaltliche Überarbeitung fand am 11.3.2016 statt. Gültig bis 11.3.2021.

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

Eine erneute Aktualisierungskonferenz ist routinemäßig auf dem VSOU 2018 in Baden-Baden geplant.

Ansprechpartner für die Aktualisierung ist

Dr. Hartmut Bork  
Reha-Zentrum am St. Josef-Stift  
Westtor 7  
48324 Sendenhorst

[bork@reha-sendenhorst.de](mailto:bork@reha-sendenhorst.de)