

publiziert bei:	 AWMF online Das Portal der wissenschaftlichen Medizin
-----------------	---

AWMF-Register Nr.	027/070	Klasse:	S3
--------------------------	----------------	----------------	-----------

S3-Leitlinie
Rückenschmerz bei Kindern und Jugendlichen
Version 01

LEITLINIENREPORT

im Auftrag der

Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)



Herausgebende Gesellschaft

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)

Kontakt: Prof. Dr. Michael Frosch, Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln,

Deutsches Kinderschmerzszentrum, Dr.-Friedrich-Steiner-Str. 5, 45711 Datteln

Tel.: 02363 / 975-180, E-Mail: info@deutsches-kinderschmerzszentrum.de

Autorinnen und Autor des Leitlinienreports

Bettina Hübner-Möhler, MScN; Dr. Lorin Stahlschmidt; Prof. Dr. Michael Frosch

Methodische Beratung und Begleitung

Dr. Susanna Blödt, AWMF

Weitere beteiligte Personen

Wir danken folgenden Personen für die zeitweilige Unterstützung und Zweitratings bei Literaturrecherche, -auswahl, Datenextraktion, Datenaufbereitung für die Evidenztabelle, Erstellung von Literaturdatenbanken und -verzeichnissen und Grafiken (alphabetische Reihenfolge): Laura Augustin, Charlotte Backhaus, Benedikt Claus, Luisa Engel, Yvonne Friedrich, Dunja Genent, Sarah Kisling, Marlyn Koop, Susanne Lopez Lumbi, Helena Müller-Ehrenberg, Vera Preiss, Lisa Rau und Ceyda Simsek.

Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie

Die Leitlinie „Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen“ wird mit folgenden Komponenten publiziert:

- I. Langfassung: Graduierte Empfehlungen, Darstellung der Evidenzgrundlage und Kommentare
- II. Kurzfassung (in Vorbereitung)
- III. Leitlinien-Report (vorliegendes Dokument)
- IV. Evidenztabelle
- V. Patient:innenleitlinie (in Vorbereitung)

Alle Fassungen sind über die Internetseite der AWMF frei zugänglich.

Schlüsselwörter (Deutsch): Kinder, Jugendliche, Rückenschmerzen

Keywords (Englisch): children, adolescents, back pain

Bitte wie folgt zitieren:

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ). S3-Leitlinie Rückenschmerz bei Kindern und Jugendlichen - Leitlinienreport, Version 01, 2021. Verfügbar unter: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/027-070.html>. Zugriff am: (DATUM TT.MM.JJJJ)

Besonderer Hinweis:

Dieses Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Zustimmung der DGKJ ist jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes unzulässig. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen und Übersetzungen.

HERAUSGEBENDE GESELLSCHAFT	1
1. GELTUNGSBEREICH UND ZWECK	5
1.1 BEGRÜNDUNG FÜR DIE AUSWAHL DES LEITLINIENTHEMAS	5
1.2 ZIELORIENTIERUNG DER LEITLINIE	6
1.3 PATIENT:INNENZIELGRUPPE	6
1.4 VERSORGBEREICH	6
1.5 ANWENDUNGSZIELGRUPPE / ADRESSAT:INNEN	7
2. ZUSAMMENSETZUNG DER LEITLINIENGRUPPE: BETEILIGUNG VON INTERESSENSGRUPPEN	7
2.1 REPRÄSENTATIVITÄT DER LEITLINIENGRUPPE: BETEILIGTE BERUFSGRUPPEN	7
2.2 REPRÄSENTATIVITÄT DER LEITLINIENGRUPPE: BETEILIGUNG VON PATIENT:INNEN	9
3. METHODISCHE EXAKTHEIT	10
3.1 RECHERCHE, AUSWAHL UND BEWERTUNG WISSENSCHAFTLICHER BELEGE (EVIDENZBASIERUNG).....	10
3.1.1 FORMULIERUNG VON SCHLÜSSELFRAGEN	10
3.1.2 VERWENDUNG EXISTIERENDER LEITLINIEN ZUM THEMA	13
3.1.3 SYSTEMATISCHE LITERATURRECHERCHE	14
3.1.4 AUSWAHL DER EVIDENZ	15
3.1.5 BEWERTUNG DER EVIDENZ UND BIASRISIKEN	18
3.1.6 ERSTELLUNG VON ERGEBNIS- UND EVIDENZTABELLEN	20
3.2 FORMULIERUNG DER EMPFEHLUNGEN UND STRUKTURIERTE KONSENSFINDUNG.....	21
3.2.1 FORMALE KONSENSFINDUNG: VERFAHREN UND DURCHFÜHRUNG	21
3.2.2 BERÜCKSICHTIGUNG VON NUTZEN UND NEBENWIRKUNGEN-RELEVANTEN OUTCOMES	22
3.2.3 FORMULIERUNG DER EMPFEHLUNGEN U. VERGABE VON EVIDENZGRADEN UND/ODER EMPFEHLUNGSGRADEN	22
4. EXTERNE BEGUTACHTUNG UND VERABSCHIEDUNG	23
4.1 EXTERNE BEGUTACHTUNG	23
4.2 VERABSCHIEDUNG DURCH DIE VORSTÄNDE DER HERAUSGEBENDEN UND BETEILIGTEN FACHGESELLSCHAFTEN / ORGANISATIONEN	23
5. REDAKTIONELLE UNABHÄNGIGKEIT	23
5.1 FINANZIERUNG DER LEITLINIE	23
5.2 DARLEGUNG VON UND UMGANG MIT POTENTIELLEN INTERESSENKONFLIKTEN.....	24
6. VERBREITUNG UND IMPLEMENTIERUNG	29
6.1 KONZEPT ZUR VERBREITUNG UND IMPLEMENTIERUNG	29
6.2 UNTERSTÜTZENDE MATERIALIEN FÜR DIE ANWENDUNG DER LEITLINIE	29
7. GÜLTIGKEITSDAUER UND AKTUALISIERUNGSVERFAHREN	30

7.1 DATUM DER LETZTEN INHALTLICHEN ÜBERARBEITUNG UND STATUS.....	30
7.2 AKTUALISIERUNGSVERFAHREN.....	30
8. VERWENDETE ABKÜRZUNGEN	31
9. ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS	32
10. LITERATURVERZEICHNIS	33
ANHANG	35

1. Geltungsbereich und Zweck

1.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas

Primäre und sekundäre Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen sind ein relevantes und zunehmendes Gesundheitsproblem. Bisher fehlen evidenzbasierte Empfehlungen zu Diagnostik und Therapie von Rückenschmerzen in dieser Altersgruppe, trotz hoher Bedeutung der Differenzialdiagnostik vor allem im ersten Lebensjahrzehnt und der zunehmenden Bedeutung primärer chronischen Rückenschmerzen in der Adoleszenz mit dem Risiko der Chronizität und ihren Folgen im Erwachsenenalter.

Die Nationale Versorgungs-Leitlinie (NVL) „nicht-spezifischer Kreuzschmerz“ (2. Auflage, 2017, AWMF Register Nr. nvl-007) wendet sich an alle Patient:innen mit nicht-spezifischen Kreuzschmerzen und ihr persönliches Umfeld. Hier erfolgt allerdings für verschiedene Altersgruppen keine Differenzierung der Empfehlungen. Die dort genannten Studien zur Evidenzbewertung beziehen sich überwiegend auf erwachsene Patient:innen. Basierend auf diesen Empfehlungen der NVL hat der Gemeinsame Bundesausschuss (2019) eine aktuelle Richtlinie mit Anforderungen an strukturierte Behandlungsprogramme für Patient:innen mit chronischen Rückenschmerzen erlassen (BAnzAT 06.09.2019 B2). Auch in dieser Richtlinie ist keine Einschränkung der Empfehlungen nach dem Patient:innenalter vorgesehen, sie gilt also auch für das Kindes- und Jugendalter. Die Therapieempfehlungen schließen unter anderem medikamentöse Behandlungen mit ein, für die nach den Ergebnissen dieser hier vorliegenden Leitlinie keine gesicherte Wirksamkeit im Kindes- und Jugendalter belegt ist. Die hier vorgelegte Leitlinie soll deshalb die Grundlage bieten für eine altersspezifische Optimierung von Diagnostik und Therapie bei Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter.

Auch im ersten und zweiten Lebensjahrzehnt können Rückenschmerzen Leitsymptom und erste Warnzeichen für verschiedene zugrundeliegende Erkrankungen sein. Die Differenzialdiagnosen spezifischer Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter umfassen angeborene und erworbene strukturelle Erkrankungen der Wirbelsäule, Infektionserkrankungen, Tumor- und Krebserkrankungen, Traumata, neurologische und chronisch-entzündliche Erkrankungen. Diese spezifischen Rückenschmerzen sind abzugrenzen von nicht-spezifischen Rückenschmerzen ohne nachweisbare andere Grunderkrankung.

Das Auftreten primärer, nicht-spezifischer Rückenschmerzen zeigt in der Adoleszenz eine altersabhängige Zunahme (Calvo-Muñoz et al., 2018; Kamper et al., 2016) und auch die Koinzidenz psychischer Erkrankungen nimmt zu (Beales et al., 2012). Bei ineffektiver Behandlung besitzen chronische primäre Rückenschmerzen im Jugendalter ein hohes Risiko für einen chronisch-persistierenden Verlauf im Erwachsenenalter und haben somit eine hohe sozioökonomische Bedeutung (Hestbaek et al., 2006).

1.2 Zielorientierung der Leitlinie

Die in dieser Leitlinie formulierten Aussagen und Empfehlungen sollen die Entscheidungsfindung von Ärzt:innen und anderen Gesundheitsberufen sowie von Patient:innen und ihren Eltern für eine angemessene Vorgehensweise unterstützen.

Ziele dieser Leitlinie sind:

- die Darstellung der Epidemiologie und des Problemfeldes von chronischen Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter;
- die Erstellung evidenz- und konsensbasierter Empfehlungen zur Diagnostik bei Rückenschmerzen von Kindern und Jugendlichen, zur sicheren Differenzierung spezifischer und nicht-spezifischer Rückenschmerzen;
- die systematische Erfassung der im Kindes- und Jugendalter differenzialdiagnostisch in Betracht kommenden Grunderkrankungen;
- die Analyse von diagnostischen Warnzeichen („red flags“) für die Erfassung spezifischer Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter;
- die Analyse von Risikofaktoren für nicht-spezifische Rückenschmerzen und deren Chronizität bei Kindern und Jugendlichen;
- die Erstellung diagnostischer Empfehlungen und die Entwicklung eines diagnostischen Algorithmus für diese Altersgruppe;
- die Erstellung von evidenz- und konsensbasierten Therapieempfehlungen für Kinder und Jugendliche mit unspezifische Rückenschmerzen;
- die Darstellung allgemeiner Empfehlungen für ein einheitliches Vorgehen verschiedener medizinischer Fachdisziplinen, um die Versorgungsqualität zu verbessern;
- die Verbesserung der Informationen für Patient:innen, Eltern und Behandler:innen;
- evidenz- und konsensbasierte Empfehlungen sinnvoller präventiver Maßnahmen.

1.3 Patient:innenzielgruppe

Die Leitlinie betrifft pädiatrische Patient:innen im Kindes- und Jugendalter mit dem Leitsymptom Rückenschmerz, sowohl mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen (ohne weitere nachweisbare Grunderkrankung) als auch mit spezifischen Rückenschmerzen mit nachweisbarer Grunderkrankung.

1.4 Versorgungsbereich

Die Leitlinie dient als Orientierung für individuelle Diagnostik- und Therapieentscheidungen in folgenden Versorgungsbereichen:

- Primärärztliche und spezialisierte Versorgung von Kindern und Jugendlichen
- Prävention, Früherkennung, Diagnostik und Therapie

- Ambulante und stationäre Versorgungsbereiche

1.5 Anwendungszielgruppe / Adressat:innen

Die Empfehlungen dieser Leitlinie richten sich an:

- Ärzt:innen verschiedener Fachrichtungen, insbesondere in Pädiatrie, Kinderchirurgie, Orthopädie und Radiologie
- Therapeut:innen der Fachrichtungen Physiotherapie, Schmerztherapie, Psychotherapie
- Die Fachgesellschaften, die an der Entwicklung der Leitlinie beteiligt waren (s. u.)
- Patient:innen und Eltern

Sie dienen zur Information für:

- weitere medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaften,
- gesundheitspolitische Institutionen und Entscheidungsträger:innen auf Bundes- und Landesebene,
- Kostenträger
- sowie die Öffentlichkeit.

2. Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen

2.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen

Um die Repräsentativität dieser Leitlinie in Bezug auf die interdisziplinäre und multiprofessionelle Gruppe von Anwendenden zu gewährleisten, wurden für die Zusammensetzung der Leitliniengruppe maßgeblich Berufsgruppen ausgewählt, die in direktem Kontakt mit betroffenen Kindern und Jugendlichen stehen und Entscheidungen über Diagnostik, Therapie oder Prävention von Rückenschmerzen treffen. Folgende Berufsgruppen und entsprechende Fachgesellschaften sind in der Leitliniengruppe vertreten: Fachärzt:innen der Pädiatrie, pädiatrischen Schmerztherapie, Kinderorthopädie und orthopädischen Chirurgie, Kinderchirurgie, Kinderrheumatologie, Kinderradiologie, Kinderonkologie und -hämatologie, Neuropädiatrie, sowie Physiotherapeut:innen und psychologische Schmerztherapeut:innen.

Koordiniert wurde die Leitliniengruppe von Prof. Dr. med. Michael Frosch, Pädiater, Kinderrheumatologe und Schmerztherapeut, im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ).

In Tabelle 1 sind alle involvierten Fachgesellschaften sowie die von diesen beauftragten Mandatsträger:innen aufgeführt, die an der Erstellung dieser Leitlinie beteiligt waren.

Tabelle 1: Mitwirkende der Leitliniengruppe

Fachgesellschaft/ Organisation	Mandatsträger:in	Berufsgruppe
Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)	Prof. Dr. med. Michael Frosch (Koordinator)	Pädiater, Schmerztherapeut, Kinder-rheumatologe und Palliativmediziner
Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte e.V. (BVKJ)	Dr. med. Burkhard Lawrenz	Pädiater
Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie e.V. (DGKCH)	Dr. med. Andreas Leutner	Kinderchirurg
Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie e.V. (DGOOC)	Dr. med. Kiril Mladenov	Kinderorthopäde
	Prof. Dr. Ralf Stücker	Kinderorthopäde
Deutsche Gesellschaft für psychologische Schmerztherapie und Forschung e.V. (DGPSF)	Dr. rer. medic. Michael Dobe	Psychologe, Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeut, psychologischer Schmerztherapeut
Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.	Prof. Dr. med. Boris Zernikow	Pädiater, Schmerztherapeut, Kinderonkologe und Palliativmediziner
	Dr. rer. nat. Julia Wager	Psychologin, Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeutin, psychologische Schmerztherapeutin
Deutsche Wirbelsäulengesellschaft e.V. (DWG)	Prof. Dr. med. Florian Geiger	Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Zusatzweiterbildungen spezielle Orthopädische Chirurgie, Kinderorthopädie, physikalische Medizin, Chirotherapie
Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK) e.V.	Frauke Mecher	Physiotherapeutin
Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR)	Dr. med. Renate Häfner	Pädiaterin, Kinderrheumatologin
	Dr. rer. nat. Lea Höfel	Psychologin
	Dipl. Med. Ralf Trauzeddel	Pädiater, Kinderrheumatologe
Gesellschaft für Neuropädiatrie e.V. (GNP)	Prof. Dr. med. Regina Trollmann	Pädiaterin, Schwerpunkt Neuropädiatrie

Fachgesellschaft/ Organisation	Mandatsträger:in	Berufsgruppe
Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie e.V. (GPOH)	Prof. Dr. med. Uta Dirksen	Pädiaterin, Fachärztin für pädiatrische Onkologie und Hämatologie
	Prof. Dr. med. Stefan Bielack	Pädiater, Facharzt für pädiatrische Onkologie und Hämatologie
Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie e.V. (GPR)	PD Dr. med. Thekla von Kalle	Radiologin
	PD Dr. Marc Steinborn	Kinderradiologe
Vereinigung für Kinderorthopädie e.V. (VKO)	Dr. med. Kiril Mladenov	Kinderorthopäde
	Prof. Dr. Ralf Stücker	Kinderorthopäde
UVSD SchmerzLOS e.V.	Heike Norda	Patient:innenvertreterin

2.2 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligung von Patient:innen

Die Leitlinie wurde in der Konsensusphase unter direkter Beteiligung einer Patient:innenvertreterin erstellt. Frau Heike Norda, Vorsitzende des Vereins SchmerzLOS e.V., war stimmberechtigt und an der Erstellung der Leitlinie beteiligt. Ihre Beteiligung steht stellvertretend für betroffene Kinder und Jugendliche und deren Familien.

Die zuvor intensive Suche nach Kinder und Jugendlichen aus der Patient:innengruppe für die Mitarbeit in der Leitliniengruppe verlief von 2018-2020 erfolglos. Bei einigen angefragten minderjährigen Patient:innen fehlte entweder das Einverständnis der Eltern oder das der Kinder selbst. Auch der Versuch, ehemalige jugendliche – inzwischen erwachsene – Patient:innen zu einer Beteiligung an der Leitliniengruppe anzufragen, blieb erfolglos. Mögliche Gründe für die Ablehnung bestehen in dem mangelnden unmittelbaren persönlichen Nutzen, erwartetem hohen Zeitaufwand bei gleichzeitig mangelnden Zeitressourcen von schulpflichtigen Kindern und Jugendlichen und noch nicht vorhandenem Engagement in Selbsthilfevereinigungen. Zudem könnte eine aktive Beteiligung an der Leitliniengruppe einem wesentlichen Aspekt einer ggf. erfolgten Therapie chronifizierter Rückenschmerzen entgegenstehen, nämlich die Aufmerksamkeit wegzulenken vom Schmerzgeschehen. Trotz umfassender Versuche konnten daher keine Personen aus der unmittelbaren Patient:innengruppe der Kinder und Jugendlichen beteiligt werden.

3. Methodische Exaktheit

Die Methodik zur Erstellung dieser S3-Leitlinie richtet sich nach dem AWMF-Regelwerk (Version 1.0 vom 6.11.2012) und vereint eine systematische Evidenzanalyse, ein strukturiertes interdisziplinäres Konsensverfahren sowie eine externe Begutachtung und neutrale Moderation nach Vereinbarungen mit der AWMF. Grundlage des methodischen Vorgehens bildeten die folgenden Manuale:

- Das AWMF-Regelwerk (1. Auflage, AWMF, 2012)
- Manual Systematische Literaturrecherche für die Erstellung von Leitlinien (Version 1.0 vom 10.05.2013) (DCZ, AWMF und ÄZQ, 2013)
- Manual zur Bewertung des Biasrisikos in klinischen Studien – ein Manual für die Leitlinienerstellung (Version 1.0 vom 04.05.2016) (Cochrane Deutschland und AWMF, 2016)
- sowie die DELBI-Checkliste (Fassung 2008) (AWMF und ÄZQ, 2008)

Ein erstes Treffen der Leitliniengruppe fand im April 2018 am Deutschen Kinderschmerzszentrum, Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, mit Vertreter:innen der beteiligten Fachgesellschaften statt. Moderiert wurde dieses Treffen von Frau Dr. Susanne Blödt (AWMF). Hier wurde das methodische Vorgehen der systematischen Recherche, Evidenzbewertung sowie die relevanten Fragestellungen abgestimmt. Für die verschiedenen Themen wurden Arbeitsgruppen gebildet und je eine verantwortliche Vertreterin oder ein verantwortlicher Vertreter bestimmt.

3.1 Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

Die methodische Vorarbeit (systematische Literatursuche und Evidenzbewertung) wurde durch Mitarbeiter:innen des Deutschen Kinderschmerzszentrums an der Vestischen Kinder- und Jugendklinik Datteln in enger Absprache mit der AWMF durchgeführt. Die zugrunde liegenden Fragen wurden vom Leitlinienkoordinator vorgeschlagen und mit allen beteiligten Fachgesellschaften abgestimmt. In den nachfolgenden Kapiteln ist das methodische Vorgehen detailliert beschrieben.

3.1.1 Formulierung von Schlüsselfragen

Die Fragestellungen, die in dieser Leitlinie bearbeitet werden, beziehen sich auf bisherige Erkenntnisse zu Epidemiologie, Ursachen und Risikofaktoren für spezifische Rückenschmerzen und Risikofaktoren für nicht-spezifische Rückenschmerzen, Prognose von nicht-spezifischen Rückenschmerzen sowie Diagnostik, Therapie und Prävention nicht-spezifischer Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter. Diese finden sich in der Struktur der Leitlinienkapitel wieder. Die PICO-Struktur (patients, intervention, control, outcome) fand in den

Schlüsselfragen zu Therapie und Prävention Berücksichtigung. Die vorab formulierten Schlüsselfragen, die den jeweiligen Kapiteln zugeordnet wurden, sind folgende:

- Definition, Epidemiologie und sozioökonomische Bedeutung:
 - Wie werden Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen definiert und klassifiziert?
 - Wie können Schweregrad und Chronifizierungsstadium bestimmt werden?
 - Wie häufig sind Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen?
 - Welche Komorbiditäten werden bei Kindern und Jugendlichen mit Rückenschmerzen beschrieben?
 - Welche sozioökonomische Bedeutung haben Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen?

- Ursachen, Risikofaktoren und Prognose:
 - Welche Ursachen gibt es für spezifische Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen?
 - Welche Ursachen für spezifische Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen müssen bei der Diagnostik berücksichtigt werden (red flags)?
 - Welche Risikofaktoren für die Entstehung nicht-spezifischer Rückenschmerzen werden bei Kindern und Jugendlichen beschrieben (yellow flags)?
 - Welche Erkenntnisse gibt es bezüglich der Prognose nicht-spezifischer Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter?

- Diagnostik:
 - Welche diagnostischen Verfahren sind bei Kindern und Jugendlichen mit Rückenschmerzen angemessen?
 - Kann ein diagnostischer Algorithmus für die Differenzierung spezifischer und nicht-spezifischer Rückenschmerzen erstellt werden?
 - Gibt es Unterschiede in Bezug auf Nutzen und Schaden durch die Anwendung bildgebender Diagnoseverfahren im Vergleich zu keiner bildgebenden Untersuchung oder im Vergleich zu anderen (bildgebenden) Verfahren bei Kindern und Jugendlichen mit Rückenschmerzen?

- Therapieplanung und Versorgungskoordination bei nicht-spezifischen Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter:
 - Welche grundsätzlichen Empfehlungen zur Therapie nicht-spezifischer Rückenschmerzen können formuliert werden?
 - Welche Empfehlungen zur Therapieplanung und Koordination der Versorgung bei Kindern und Jugendlichen mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen können formuliert werden?

- Nicht-medikamentöse Therapie zur Behandlung nicht-spezifischer Rückenschmerzen:
 - Führt die Anwendung nicht-medikamentöser Therapieverfahren bei Kindern und Jugendlichen mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen zu geringeren Schmerzen, besserem Funktionsstatus, schnellerer Rückkehr in die Schule oder anderen

Therapieerfolgen (Outcomes) im Vergleich zu anderen Therapieverfahren oder keiner Therapie?

P – Persons: Kinder und Jugendliche mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen

I – Interventions: nicht-medikamentöse Therapieverfahren

C – Control: andere oder keine Therapie

O – Outcome: Schmerzintensität, Funktionsstatus, Erholungszeit, Rückkehr in die Schule, Lebensqualität, Depressivität, Ängstlichkeit, Kosten, Schaden (auch Nebenwirkungen), Chronifizierung

- Medikamentöse Therapie zur Behandlung nicht-spezifischer Rückenschmerzen:
 - Führt die Anwendung medikamentöser Therapie bei Kindern und Jugendlichen mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen zu geringeren Schmerzen, besserem Funktionsstatus, schnellerer Rückkehr in die Schule oder anderen Therapieerfolgen (Outcomes) im Vergleich zu anderen Therapieverfahren oder keiner Therapie?

P – Persons: Kinder und Jugendliche mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen

I – Interventions: medikamentöse Therapie

C – Control: andere oder keine Therapie

O – Outcome: Schmerzintensität, Funktionsstatus, Erholungszeit, Rückkehr in die Schule, Lebensqualität, Depressivität, Ängstlichkeit, Kosten, Schaden (auch Nebenwirkungen), Chronifizierung

- Invasive Therapie zur Behandlung nicht-spezifischer Rückenschmerzen:
 - Führt die Anwendung invasiver Therapie (perkutane oder operative Verfahren) bei Kindern und Jugendlichen mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen zu geringeren Schmerzen, besserem Funktionsstatus, schnellerer Rückkehr in die Schule oder anderen Therapieerfolgen (Outcomes) im Vergleich zu anderen Therapieverfahren oder keiner Therapie?

P – Persons: Kinder und Jugendliche mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen

I – Interventions: invasive Therapieverfahren

C – Control: andere oder keine Therapie

O – Outcome: Schmerzintensität, Funktionsstatus, Erholungszeit, Rückkehr in die Schule, Lebensqualität, Depressivität, Ängstlichkeit, Kosten, Schaden (auch Nebenwirkungen), Chronifizierung

- Multimodale Behandlungsprogramme zur Behandlung nicht-spezifischer Rückenschmerzen:
 - Führt die Anwendung multimodaler, multi- und interdisziplinärer Behandlung / Rehabilitation bei Kindern und Jugendlichen mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen zu geringeren Schmerzen, besserem Funktionsstatus, schnellerer Rückkehr in die Schule oder anderen Therapieerfolgen (Outcomes) im Vergleich zu anderen Therapieverfahren oder keiner Therapie?

P – Persons: Kinder und Jugendliche mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen

I – Interventions: multimodale, multi- oder interdisziplinäre Behandlung / Rehabilitation

C – Control: andere oder keine Therapie

O – Outcome: Schmerzintensität, Funktionsstatus, Erholungszeit, Rückkehr in die Schule, Lebensqualität, Depressivität, Ängstlichkeit, Kosten, Schaden (auch Nebenwirkungen), Chronifizierung

- Prävention nicht-spezifischer Rückenschmerzen:
 - o Führt die Anwendung präventiver Maßnahmen (z.B. körperliche Bewegung / Aktivität, Edukation, Maßnahmen in der Schule) bei gesunden Kindern und Jugendlichen zu weniger Rückenschmerzen im Vergleich zu keinen oder anderen präventiven Maßnahmen?
 - P – Persons: gesunde Kinder und Jugendliche
 - I – Interventions: Maßnahmen zur Prävention von Rückenschmerzen
 - C – Control: keine oder andere präventive Maßnahmen
 - O – Outcome: Rückenschmerzen
-
- Welche offenen und wichtigen Forschungsfragen können formuliert werden?
 - Welche Empfehlungen zu „Shared decision-making“ können formuliert werden?

3.1.2 Verwendung existierender Leitlinien zum Thema

Um existierende Leitlinien zu Rückenschmerzen im Kindes- und Jugendalter zu identifizieren, wurde am 06.02.2018 und wegen der längeren Bearbeitungszeit wiederholt am 13.01.2021 eine systematische Recherche in den relevanten Leitliniendatenbanken, ergänzt durch Hand-
suche, durchgeführt: AWMF, ÄZQ (Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin), GIN (Guidelines International Network), NICE (National Institute for Health and Care Excellence), SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network) und NGC (National Guidelines Clearinghouse - nur 2018, danach wurde die Datenbank eingestellt). Verwendete Suchbegriffe waren „Rückenschmerz“, „Kreuzschmerz“, „back pain“, „low back pain“ UND „Kinder“, „Jugendliche“ bzw. „children“ oder „adolescents“. Wo eine kombinierte Suche nicht möglich war, erfolgte ein Screening zur Zielgruppe Kinder und Jugendliche.

Um den Ansprüchen einer S3-Leitlinie zu genügen, wurde beschlossen, für die Empfehlungen nur qualitativ hochwertige, evidenzbasierte Leitlinien einzuschließen, die mit dem S3-Niveau vergleichbar sind oder diesem entsprechen. Auf thematisch relevante Leitlinien mit geringerem Evidenzniveau oder anderer Zielgruppe wird – wenn bedeutsam – im Hintergrundtext verwiesen.

Insgesamt wurden zunächst acht Leitlinien identifiziert. Keine Leitlinie kommt als Quellleitlinie in Betracht. Desweiteren konnte keine Leitlinie für evidenzbasierte Empfehlungen einzelner Themenbereiche genutzt werden, da die Einschlusskriterien (Thema nicht-spezifischer Rückenschmerz, Kinder u. Jugendliche, Evidenzbasierung, Aktualität) von keiner der acht identifizierten Leitlinien erfüllt wurden. Drei Leitlinien, die inhaltlich für die vorliegende Leitlinie interessant sind, werden im Hintergrundtext erwähnt, aber nicht für evidenzbasierte Empfehlungen herangezogen, da sie entweder nicht S3-Niveau entsprechen (S2K-Muskuloskeletale Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen. Abklärung eines onkologischen Leitsymptoms (027-073) und S1-Rückenschmerz (nicht traumatisch) bei

Kindern - Bildgebende Diagnostik (064-012,)) oder keine evidenzbasierten Empfehlungen speziell für Kinder und Jugendliche enthalten (S3 - Langzeitanwendung von Opioiden bei chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen (LONTS) (145-003)). Eine Übersicht der identifizierten und ausgeschlossenen Leitlinien mit Ausschlussgründen findet sich im **Anhang**.

3.1.3 Systematische Literaturrecherche

Eine vorläufige Recherche nach aggregierter Evidenz in 2016 zeigte neben dem Fehlen von Quellleitlinien nur wenige systematische Übersichtsarbeiten. Nach methodischer Beratung durch die AWMF wurde entschieden, eine zeitlich uneingeschränkte, umfangreiche systematische Recherche nach Primärliteratur durchzuführen. Auf Einzel-Recherchen zu den neun Kapiteln der Leitlinie wurde verzichtet, da sie zu unzähligen wiederholten Treffern geführt hätte. Stattdessen wurde eine umfassende Recherche zu „patients“ im Rahmen des PICO-Schemas durchgeführt und die Bereiche „intervention“, „control“ und „outcome“ für die Suche offen gelassen, da zunächst alle Studien interessierten, die zu Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen verfügbar sind. Obwohl der Schwerpunkt dieser Leitlinie auf dem Umgang mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen liegt, musste für das Kapitel der Differentialdiagnostik auch Literatur zu spezifischen Rückenschmerzen einbezogen werden, um Aussagen zur Ausschlussdiagnostik von schwerwiegenden, teils seltenen zugrundeliegenden spezifischen Erkrankungen, sogenannten „red flags“, treffen zu können. Dabei lag der Fokus nicht auf der Therapie der spezifischen Erkrankungen, sondern auf dem Symptom Rückenschmerz. Aus diesem Grund wurden keine Suchbegriffe zu spezifischen Erkrankungen gewählt. Um keine sehr seltenen, ernsthaften Erkrankungen im Kindesalter zu übersehen, die mit Rückenschmerz in Zusammenhang stehen und als sog. „red flags“ für die Diagnostik relevant sind, wurden ausschließlich für das Kapitel „Differentialdiagnosen“ auch Studien mit geringem Evidenzniveau, z.B. Fallberichte (case reports, case studies), gesucht.

Das PICO-Kriterium „patients“ bezieht sich in unserer Suche auf Kinder und Jugendliche bis 18 Jahren mit dem Symptom Rückenschmerz. Die Suchbegriffe wurden in verschiedenen Variationen gewählt.

Suchbegriffe Kinder/Jugendliche:

- child
- child*
- adolescen*
- youth
- youth*
- teen
- teen*
- pediatri*
- paediatr*

Suchbegriffe Rückenschmerz:

- back pain
- back pains
- back ache
- back aches
- backache
- backaches

Die verwendete Suchstrategie ist hier am Beispiel der Pubmed-Suche dokumentiert. Für andere Datenbanken wurden die gleichen Suchbegriffe genutzt:

```
((((((((((child[Title/Abstract]) OR child*[Title/Abstract]) OR adolescen*[Title/Abstract]) OR teen[Title/Abstract]) OR teen*[Title/Abstract]) OR youth[Title/Abstract]) OR youth*[Title/Abstract]) OR pediatri*[Title/Abstract]) OR paediatric*[Title/Abstract])) AND ((((((back pain[Title/Abstract]) OR back pains[Title/Abstract]) OR back ache[Title/Abstract]) OR back aches[Title/Abstract]) OR backache[Title/Abstract]) OR backaches[Title/Abstract]))
```

Die Suche erfolgte am 18.04.2018 in den Datenbanken Medline (über Pubmed), Central und Scopus als Title-Abstract-Suche. Die eingeschlossene Literatur (Kriterien s.u.) wurde auf die einzelnen Kapitel der Leitlinie aufgeteilt. Dabei konnten manche Studien auch mehreren Kapiteln zugeordnet werden. Für die Therapiekapitel konnten nur wenige evidenzbasierte Studien identifiziert werden.

Aufgrund der längeren Bearbeitungszeit wurde vor dem Konsensusverfahren am 28.01.2021 eine erneute Suche in Medline (über Pubmed) durchgeführt, um aktuelle Therapiestudien zu finden. Dazu wurden die o.g. Suchstrategie auf RCTs und Systematische Übersichtsarbeiten zu Therapiestudien begrenzt. Die Leitliniengruppe entschied außerdem, für Therapiekapitel ohne zugrundeliegende direkte Evidenz auf aggregierte indirekte Evidenz zurückzugreifen, und zwar im Zusammenhang mit chronischen - auch muskuloskelettalen - Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen. Auf indirekte Evidenz zu Rückenschmerzen im Erwachsenenalter wurde bewusst verzichtet, da sich das therapeutische Vorgehen teilweise erheblich unterscheidet. Aus diesem Grund wurde im Rahmen der aktualisierten Pubmed-Suche am 28.01.2021 auch nach Studien zur Therapie nicht-spezifischer chronischer Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen gesucht. Ergänzungen zu den oben genannten Suchbegriffen waren:

- chronic pain
- Filter: systematic review or meta analysis

3.1.4 Auswahl der Evidenz

Wie oben berichtet, mussten für die Frage der Ursachen von Rückenschmerzen bei der Recherche und Auswahl der relevanten Literatur differenziert werden: Um Aussagen und Empfehlung zur Differenzialdiagnostik (→ „red flags“) formulieren zu können und dafür keine seltenen, schwerwiegenden Erkrankungen zu übersehen, die mit Rückenschmerzen im

Kindesalter einhergehen können, wurde die Suche nicht auf bestimmte Studiendesigns beschränkt. Case Studies und Case Series wurden jedoch nur Kapitel 3.1 (Ursachen und diagnostische Warnzeichen für spezifische Rückenschmerzen) in der Langversion zugeordnet und auch nur dann eingeschlossen, wenn sie Hinweise zu spezifischen Ursachen für Rückenschmerzen im Kindesalter boten und damit für die Differenzialdiagnostik von großer Bedeutung waren.

Folgende Einschlusskriterien wurden festgelegt:

- englischsprachige oder deutsche Publikationen
- Systematische Übersichtsarbeiten, epidemiologische und klinische Studien sowie Beobachtungsstudien (Case Studies und Case Series nur zur Beschreibung der Differenzialdiagnosen in Kap. 3.1, Langversion)
- Rückenschmerz als Symptom (spezifischer Rückenschmerz nur in Kap. 3.1, Langversion („red flags“))
- Alter der Patient:innen: 3-18 Jahre (zum Zeitpunkt der Rückenschmerzen; bei Prognosestudien geht die Verlaufsbeobachtung ggf. über die Jugendzeit hinaus)

Folgende Ausschlusskriterien wurden definiert:

- Erwachsene Patient:innen
- Schulische Maßnahmen zur Gesundheitsedukation (entsprechen nicht der Zielsetzung dieser Leitlinie)

Die Suchergebnisse der verschiedenen Datenbanken wurden zunächst auf Doppelungen überprüft, Duplikate wurden entfernt. Im Titel-Abstrakt-Screening wurden Publikationen entsprechend der Ein- und Ausschlusskriterien bewertet. Das Studiendesign wurde für jede einzelne Studie dokumentiert und alle Studien wurde den entsprechend passenden Kapiteln bzw. Unterkapiteln zugeordnet; die Zuordnung wurde von jeweils einer 2. ärztlichen Person geprüft und ggf. angepasst. Die als relevant identifizierten Quellen wurden im Volltext-screening von zwei ärztlichen Schmerzexpert:innen auf die Übereinstimmung mit den Einschlusskriterien geprüft.

Dieses Vorgehen wurde auch bei der aktualisierten Recherche vor der Konsensuskonferenz beachtet. Hier wurden aktuelle randomisierte, kontrollierte Studien (RCTs) und Systematische Reviews (SR) für die Therapiekapitel eingeschlossen. Bei der Suche nach indirekter aggregierter Evidenz für die Therapiekapitel wurde anstelle des Suchkriteriums „Rückenschmerz“ nach „chronischem Schmerz“ bei Kindern und Jugendlichen gesucht.

Für eine bessere Übersichtlichkeit wurden Studien zu nicht-spezifischen Rückenschmerzen und Studien zu ausschließlich spezifischen Rückenschmerzen (lediglich Kap. 3.1, Langversion) in getrennten Dateien gespeichert.

Der genaue Ablauf der Recherche und Literatursauswahl ist in **Abbildung 1** (Flowchart) dargestellt. Eine Zuteilung der in die Analyse eingeschlossenen Studien je Kapitel ist in **Tabelle 2** zu finden.

Abbildung 1: Flowchart: Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche einschließlich Aktualisierung und Einschluss indirekter Evidenz

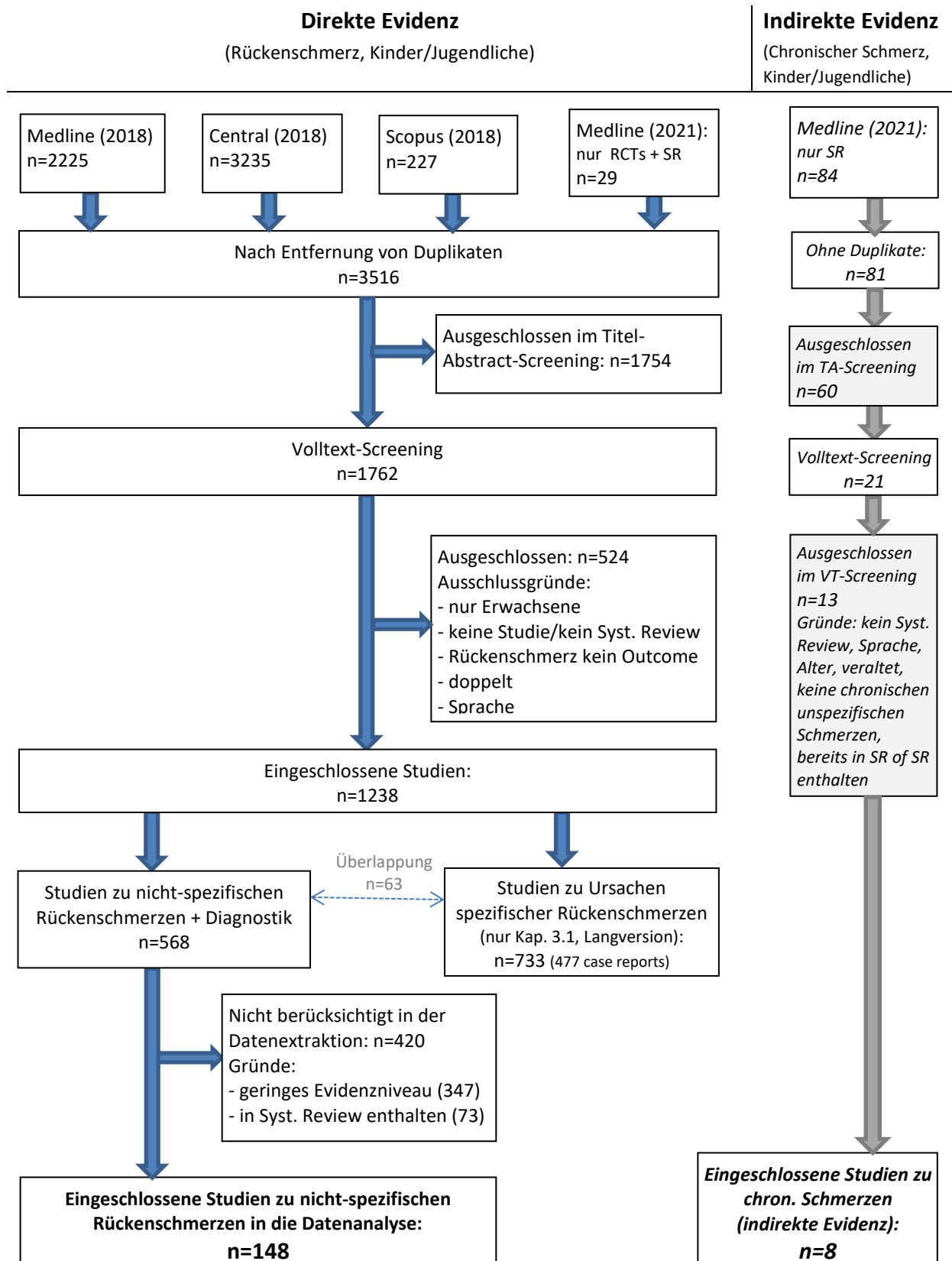


Tabelle 2: Zuteilung der eingeschlossenen Studien zu den Leitlinienkapiteln

Leitlinienkapitel (Langversion)	Anzahl zugeordneter Studien (LoE 1 oder 2, außer Kap. 3.1)	davon Syst. Reviews
2. Epidemiologie	80	4
3.1. Ursachen u. Warnzeichen spezifische Rückenschmerzen	733	4
3.2. Risikofaktoren nicht-spezifische Rückenschmerzen	76	3
3.3. Prognose nicht-spezifischer Rückenschmerzen	24	2
4. Diagnostik	12	4
5. Therapieplanung und Versorgungskoordination	0	0
6. Nicht-medikamentöse Therapie	10 (davon 4 indirekte Evidenz und 2 bereits in SR)	4 (davon 3 indirekte Evidenz)
7. Medikamentöse Therapie	4 (indirekte Evidenz)	4 (indirekte Evidenz)
8. Invasive Therapie	0	0
9. Interdisziplinäre Behandlungsprogramme	2 (indirekte Evidenz)	2 (indirekte Evidenz)
10. Prävention	2	1

3.1.5 Bewertung der Evidenz und Biasrisiken

Eine Outcome-orientierte **Evidenzbewertung** im Sinne des GRADE-Systems (siehe Langer et al., 2012) war für die Erstellung dieser Leitlinie nicht möglich, da zu wenige vergleichbare Therapiestudien vorlagen. Die Bewertung der Evidenz der eingeschlossenen Studien erfolgte daher unter Anwendung der Evidenzklassifizierung der Oxford 2011 Levels of Evidence (OCEBM, 2011) (**Abb. 2**). Die Bewertung beruht dabei auf einer formalen Einschätzung des Studiendesigns einzelner Studien in Hinblick auf interne Validität. Je nach Thema bzw. Fragestellung werden unterschiedliche Studiendesigns mit Evidenzlevel (in den Empfehlungen: Evidenzgrad) 1 bis 5 bewertet. In einigen Studien führte ein hohes Verzerrungsrisiko oder Indirektheit (indirekte Evidenz) aufgrund anderer Studienpopulationen und dadurch erschwerter Übertragbarkeit zu einer Abwertung des Evidenzlevels (LoE). Es wurde maximal eine Herabstufung vorgenommen. Diese Abwertungen sind in den Evidenztabelle dokumentiert.

Bei fehlender oder nicht ausreichender Evidenz (z.B. zu geringes Evidenzniveau) zu einigen Schlüsselfragen wurden die entsprechenden Empfehlungen durch die Meinung der Expert:innen getroffen und als konsensbasiert dokumentiert (s.u.).

Abbildung 2: Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 Levels of Evidence (OECBM 2011)

Question	Step 1 (Level 1*)	Step 2 (Level 2*)	Step 3 (Level 3*)	Step 4 (Level 4*)	Step 5 (Level 5)
How common is the problem?	Local and current random sample surveys (or censuses)	Systematic review of surveys that allow matching to local circumstances**	Local non-random sample**	Case-series**	n/a
Is this diagnostic or monitoring test accurate? (Diagnosis)	Systematic review of cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Individual cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Non-consecutive studies, or studies without consistently applied reference standards**	Case-control studies, or “poor or non-independent reference standard**	Mechanism-based reasoning
What will happen if we do not add a therapy? (Prognosis)	Systematic review of inception cohort studies	Inception cohort studies	Cohort study or control arm of randomized trial*	Case-series or casecontrol studies, or poor quality prognostic cohort study**	n/a
Does this intervention help? (Treatment Benefits)	Systematic review of randomized trials or <i>n</i> -of-1 trials	Randomized trial or observational study with dramatic effect	Non-randomized controlled cohort/follow-up study**	Case-series, case-control studies, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning
COMMON harms? (Treatment Harms)	Systematic review of randomized trials, systematic review of nested case-control studies, <i>n</i> of-1 trial with the patient you are raising the question about, or observational study with dramatic effect	Individual randomized trial or (exceptionally) observational study with dramatic effect	Non-randomized controlled cohort/ follow-up study (post-marketing surveillance) provided there are sufficient numbers to rule out a common harm. (For long-term harms the duration of follow-up must be sufficient.)**	Case-series, case-control, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning
What are the RARE harms? (Treatment Harms)	Systematic review of randomized trials or <i>n</i> -of-1 trial	Randomized trial or (exceptionally) observational study with dramatic effect			
Is this (early detection) test worthwhile? (Screening)	Systematic review of randomized trials	Randomized trial	Non -randomized controlled cohort/follow-up study**	Case-series, case-control, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning

* Level may be graded down on the basis of study quality, imprecision, indirectness (study PICO does not match questions PICO), because of inconsistency between studies, or because the absolute effect size is very small; Level may be graded up if there is a large or very large effect size.

** As always, a systematic review is generally better than an individual study.

Zur **Einschätzung der Verzerrungsrisiken (Bias)** der als Evidenzgrundlage für Empfehlungen in die Analyse eingeschlossenen Studien wurden je nach Studientyp Bewertungen mit folgenden Instrumenten vorgenommen:

- Systematische Reviews: AMSTAR 2 (Shea et al., 2017)
- Übersicht (Overview) über Systematische Reviews: Four-Item-Checklist (→ no substantial overlap, focus on precise question asked by overview, high quality, up-to-date) (Ballard & Montgomery, 2017) und Corrected Covered Area (Pieper et al., 2014)
- RCTs: Cochrane Risk of Bias Tool (Higgins et al., 2011)

- Epidemiologische Studien zu Risikofaktoren und Prognose wurden mit einer für etiologische Studien modifizierten Fassung von QUIPS bewertet (Beynon et al., 2020 Suppl., modifiziert nach Hayden et al., 2006).

Sofern Bias-Bewertungen (in 2021 neu) eingeschlossener Studien in anderen Publikationen vorlagen, wurde auf diese Einschätzung zurückgegriffen. In den Evidenztabelle sind die jeweiligen Quellen sowie die Ergebnisse der Biaseinschätzung dokumentiert.

3.1.6 Erstellung von Ergebnis- und Evidenztabelle

Zur Vorbereitung der Formulierung von Hintergrundtexten, Statements und Empfehlungen wurde die eingeschlossene Literatur von einer wissenschaftlichen Arbeitsgruppe am Deutschen Kinderschmerzzentrum, Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, für die Leitlinien-Arbeitsgruppen in Evidenztabelle zusammengefasst und bewertet (s. o.).

Evidenztabelle

Evidenztabelle wurden für alle Kapitel erstellt, in denen Empfehlungen formuliert werden sollten. Jede entsprechende Arbeitsgruppe erhielt die thematisch modifizierten Evidenztabelle für Systematische Reviews und Einzelstudien, alle in das jeweilige Kapitel eingeschlossenen Volltexte mit Risk-of-Bias-Bewertung sowie die Gliederungsvorlage für diese Leitlinie mit den Schlüsselfragen, das AWMF-Template-Beispielkapitel und das AWMF-Regelwerk zur Berücksichtigung der methodischen Vorgehensweise. Die Evidenztabelle sind in einem gesonderten Dokument zu dieser Leitlinie auf der Internetseite der AWMF verfügbar.

Ergebnistabelle

Für alle Kapitel, in denen nur Statements und keine Empfehlungen formuliert werden sollten, wurden die Ergebnisse der Studien, die in die Datenanalyse eingeschlossen wurden (Evidenzlevel 1 oder 2), in Exceltabelle thematisch passend für die jeweiligen Arbeitsgruppen zusammengefasst.

Eine Besonderheit ergab sich in der Zusammenfassung der umfangreichen Literatur zu Kap. 3.1, Langversion (Ursachen und Warnzeichen für spezifische Rückenschmerzen): Die in Zusammenhang mit dem Symptom Rückenschmerz beschriebenen (seltenen) Krankheitsbilder einschließlich vorhandene Informationen zu Symptomatik und Diagnostik wurden in Krankheitsgruppen tabellarisch geclustert.

Jede Arbeitsgruppe erhielt die ausführlichen Ergebnistabelle für Systematische Reviews und Einzelstudien, alle in das jeweilige Kapitel eingeschlossenen Volltexte sowie die Gliederungsvorlage für diese Leitlinie mit den Schlüsselfragen und das AWMF-Regelwerk zur Berücksichtigung der methodischen Vorgehensweise.

3.2 Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung

Sowohl die Kernaussagen (Statements) und Empfehlungen als auch die erläuternden Hintergrundtexte wurden von allen Arbeitsgruppenmitgliedern (Mandatsträger:innen) in einem strukturierten und transparenten Vorgehen diskutiert, kommentiert und bewertet. Die formalen Konsensfindungsmethoden sind nachfolgend beschrieben.

3.2.1 Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung

In der Vorbereitung der strukturierten Konsensuskonferenz wurde im März 2021 eine DELPHI-Vorabstimmung per E-Mail durchgeführt. Alle Beteiligten konnten die Aussagen und Empfehlungen mittels eines Formulars abstimmen mit "Ich stimme zu" oder "Ich bin dagegen" unter Nennung eines Alternativvorschlags. Insgesamt 26 Aussagen und Empfehlungen wurden in der ersten Runde mit 100% angenommen. Zu 20 Aussagen und Empfehlungen wurden Alternativvorschläge gemacht, die in der Konsensuskonferenz diskutiert und ebenfalls abgestimmt wurden.

Am 15. und 22. April 2021 fand die abschließende Konsensuskonferenz in zwei Teilen – pandemiebedingt als Online-Veranstaltung per Zoom – unter neutraler Moderation der AWMF-Leitlinienberaterin Frau Dr. Susanne Blödt statt. Das Vorgehen war wie folgt: Vorstellung der Empfehlungen und der Alternativvorschläge aus der DELPHI-Vorabstimmung, inhaltliche Rückfragen, Aufnahme von Änderungsvorschlägen und Abstimmung. Empfehlungen, die in der DELPHI-Vorabstimmung 100% erreicht hatten, wurden nicht erneut abgestimmt. Die Konsensstärke für jede Kernaussage und jede Empfehlung wurde festgestellt, dokumentiert und je nach Zustimmungshäufigkeit als starker Konsens, Konsens, mehrheitliche Zustimmung oder keine mehrheitliche Zustimmung klassifiziert (**Tab. 3**).

Tabelle 3: Einteilung der Konsensstärke

Klassifikation der Konsensusstärke	Zustimmung von
Starker Konsens	> 95% der Stimmberechtigten
Konsens	> 75-95% der Stimmberechtigten
Mehrheitliche Zustimmung	> 50-75% der Stimmberechtigten
Keine mehrheitliche Zustimmung	< 50% der Stimmberechtigten

Ein Protokoll der Diskussionen und Ergebnisse der Abstimmungen kann auf Anfrage beim Leitlinienkoordinator eingesehen werden.

3.2.2 Berücksichtigung von Nutzen und Nebenwirkungen-relevanten Outcomes

Die Abwägung von möglichem Nutzen und potentiellm Schaden einer Therapie fand bei der Formulierung von Empfehlungen und Kernaussagen Berücksichtigung, sofern evidenzbasierte Erkenntnisse zu Risiken und Nebenwirkungen vorlagen.

Bei fehlender Evidenz, wie z.B. bei invasiven Therapieverfahren bei Kindern und Jugendlichen, erfolgte unter Abwägung des potentiellen Schadens der Körperverletzung und Angstreaktion eine starke Empfehlung gegen die Anwendung dieser Methoden.

3.2.3 Formulierung der Empfehlungen u. Vergabe von Evidenzgraden und/oder Empfehlungsgraden

Die formulierten Empfehlungen basieren auf der bestmöglichen identifizierten Evidenz und der klinischen sowie persönlichen (aus Patient:innensicht) Expertise der Mandats-träger:innen. Empfehlung aufgrund von Expert:innenkonsens wurden kenntlich gemacht (EK). Bei evidenzbasierten Empfehlungen wurden die zugrundeliegenden Studien und der Evidenzgrad ergänzt.

Im Konsensverfahren wurden die Empfehlungen unter diesen Aspekten diskutiert und verabschiedet. Mit der Graduierung von Empfehlungen (AWMF 2012) verdeutlicht die Leitliniengruppe ihre Einschätzung bezüglich der Sicherheit und ihres Vertrauens in die Evidenzbasierung therapeutischer, diagnostischer oder präventiver Maßnahmen. Die Graduierung der Empfehlungen zeigt sich sowohl in den Empfehlungsgraden A, B und 0 als auch in der sprachlichen Ausdrucksweise soll, sollte oder kann (nicht). Pfeilsymbole verdeutlichen die Stärke der Empfehlungsgrade. In der Regel liegt hinter einer starken Empfehlung eine hohe Evidenzstärke (Evidenzlevel 1, nach OCEBM 2011). Die verwendete Graduierung ist in **Tabelle 4** dargestellt.

Tabelle 4: Graduierung von Empfehlungen

Empfehlungsgrad	Beschreibung	Ausdrucksweise	Symbol
A	Starke Empfehlung	Soll / Soll nicht	↑↑ / ↓↓
B	Empfehlung	Sollte / Sollte nicht	↑ / ↓
0	Empfehlung offen	Kann erwogen / Kann verzichtet werden	↔

Neben Empfehlungen wurden auch Kernaussagen (Statements) formuliert, die als Erläuterung oder Begründung für nachfolgende Empfehlungen zu verstehen sind. Ebenso wie bei Empfehlungen wurden bei den Kernaussagen zugrundeliegende Literatur und Evidenzgrade bzw. Expert:innenkonsens vermerkt.

4. Externe Begutachtung und Verabschiedung

4.1 Externe Begutachtung

Die Konsultationsfassung der Leitlinie wurde für die Fachöffentlichkeit auf der Internetseite der AWMF (<https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/027-070%20KF.html>) vom 25.10.2021 bis 22.11.2021 zur Kommentierung mit einem standardisierten Kommentarformular bereitgestellt. Alle beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen erhielten die Ankündigung mit Link zur Weitergabe an ihre Mitglieder. Die Konsultationsfassung enthielt die vorläufige Langversion, den Leitlinienreport mit Darstellung der Interessenskonflikte und Evidenztabellen.

Kommentare wurden von insgesamt 3 beteiligten Fachgesellschaften eingereicht, die zusammen mit weiteren Korrekturen des Autor:innenteams einer gründlichen Prüfung unterzogen wurden. Weitere, externe Kommentare von nicht an der Erstellung dieser Leitlinie beteiligten Personen oder Fachgesellschaften sind nicht eingegangen.

Der Umgang mit den Kommentaren ist im **Anhang** dieses Leitlinienreports dokumentiert.

4.2 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden und beteiligten Fachgesellschaften / Organisationen

Die nach der strukturierten Konsultationsphase und externer Begutachtung endgültig redaktionell überarbeitete Leitlinie wurde per E-Mail durch alle Mitglieder der Leitliniengruppe verabschiedet. Eine formale Verabschiedung fand durch die Vorstände der herausgebenden und beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen statt. Somit ist gewährleistet, dass alle an der Leitlinienentwicklung beteiligten Gesellschaften und Organisationen die Inhalte mittragen.

5. Redaktionelle Unabhängigkeit

5.1 Finanzierung der Leitlinie

Zur finanziellen Unterstützung der Personalkosten für die systematische Recherche, Literatursuche, -bewertung und Erstellung von Evidenztabellen wurde ein Antrag bei der federführenden Fachgesellschaft DGKJ gestellt und bewilligt. Die Höhe der finanziellen Unterstützung beträgt 7.000 Euro. Darüber hinausgehende Personalkosten für die wissenschaftliche Aufbereitung der Evidenz wurden mit Eigenmitteln des Deutschen Kinderschmerzentrums (Leitlinienkoordination) finanziert. Eine Vergütung der Mitglieder der Leitliniengruppe erfolgte nicht.

In keiner Weise fand durch die finanzierenden / unterstützenden Institutionen eine Beeinflussung auf die Inhalte dieser Leitlinie statt.

5.2 Darlegung von und Umgang mit potentiellen Interessenkonflikten

Die Erklärungen zum Umgang mit möglichen Interessenskonflikten der beteiligten Personen sind ein Qualitätsmerkmal der AWMF-Leitlinien und sorgen für Transparenz, Glaubwürdigkeit und Vertrauen (AWMF, 2012). Interessenskonflikte sind dabei nicht per se als negativ zu bewerten, da sie nicht zwangsläufig problematisch (beeinflussend) für die Inhalte der Leitlinie sind. Entscheidend ist die transparente Offenlegung aller potentiellen Interessenskonflikte und des Umgangs im Rahmen der Erstellung dieser Leitlinie. Die pluralistische Zusammensetzung der Leitliniengruppe, die strukturierte Konsensfindung unter neutraler Moderation, die Diskussion zu den Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten zu Beginn der Konsenskonferenz und eine öffentliche Konsultationsfassung werden in Bezug auf diese Leitlinie als protektive Faktoren betrachtet.

Entsprechend der AWMF-Regeln haben alle beteiligten Mandatsvertreter:innen zu Beginn des Leitlinienprojektes eine formale schriftliche Erklärung auf dem AWMF-Formblatt von 2018 zu direkten finanziellen und indirekten Interessen abgegeben. Die Erklärungen wurden durch mehrere Interessenskonfliktebeauftragte (Hr. Frosch, Fr. Blödt, Fr. Hübner-Möhler) auf einen thematischen Bezug zur Leitlinie bewertet und ihre Relevanz in Bezug auf das Ausmaß des potentiellen Konfliktes eingeschätzt. Industriebeziehungen ohne thematische Relevanz (z.B. keine Analgetika) wurden als kein Interessenskonflikt gewertet. Als geringes Risiko wurden beispielsweise Vortragstätigkeiten und Autor:innenschaften bewertet, als moderates Risiko Ad-Board-/Berater:innentätigkeiten oder Industriedrittmittel in verantwortlicher Position und Eigentümer:inneninteressen als hohes Risiko.

Kein Mitglied der Leitliniengruppe wies ein hohes Konfliktrisiko auf. Ein Mandatsträger (Hr. Zernikow) enthielt sich bei Abstimmungen zum Thema „Medikamentöse Therapie“ aufgrund eines potentiellen moderaten Interessenskonflikts. Eine ausführliche Übersicht der Interessenskonflikterklärungen bietet **Tabelle 5**.

Tabelle 5: Übersicht Interessenkonflikterklärungen

Name	Berater- bzw. Gutachter-tätigkeit; bezahlte Mitarbeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Honorare f. Vortrags- u. Schulungs-tätigkeiten, bezahlte Autoren-/ Co-Autorenschaft	Forschungs-vorhaben / klinische Studien	Eigen-tümer-interesse	Mitglied relevanter Fachgesell-schaften/ Berufsverbände	Schwerpunkte wissenschaftlicher Tätigkei-ten/Publika-tionen	Schwerpunkte klinischer Tätig-keiten	Persönl-iche Be-ziehungen	Gegenwärtiger Arbeitgeber, rele-vante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	Ergeben sich aus diesen Punkten bedeutsame Interessen-konflikte?
Prof. Dr. Stefan Bielack	Lilly, Bayer, Hoffmann-La-Roche	Pfizer, Novartis, Isofol, Clinigen, Sensorion, Bayer, Ipsen, Hoffmann-LA-Roche	nein	Axis Forschungs-stiftung; Förder-kreis krebs-krankte Kinder Stuttgart e.V., Olgälestiftung für das kranke Kind e.V.	nein	Europ. Society of Pediatric Oncology, Europ.Society for Medical Oncology, Europ. Musculo-Skeletal Oncology Society, Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie u. Hämatologie, Intern. Society of Pediatric Oncology, Dt. Gesellschaft für Kinder- u. Jugend-medizin, Dt. Krebsgesellschaft	Knochensarkome, Onkologie bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen	Pädiatrische Hämato-Onko-logie	nein	Ärztlicher Direktor der Pädiatrischen Klinik für Onkologie, Hämatologie und Immunologie, Klinikum Stuttgart	Keine oder geringe
Prof. Dr. Uta Dirksen	nein	Ipsen	Lilly	Novartis	nein	Gesellschaft f. Pädiatrische Onko-logie und Hämatologie, Europ. Society of Pediatric Oncology, Intern. Society of Pediatric Oncology, Dt. Gesellschaft für Kinder- u. Jugend-medizin, Connective Tissue Oncology Society	Ewing Sarkom, Sarkome, Spät-folgen onkologi-scher Erkrankun-gen bei Kindern und Jugendlichen	Kinder- und Jugend-Hämato-Onkologie	nein	Universitäts-klinikum Essen, Klinik für Kinder-Heilkunde III, Stell-vertretende Direk-torin	Keine oder geringe
Dr. Dipl. Psych. Michael Dobe	nein	nein	Dt. Gesellschaft für Verhaltenstherapie, Dt. Gesellschaft für Psychologische Schmerztherapie und -forschung, Springer Verl., Hogrefe Verl., Carl-Auer Verlag	nein	nein	Dt. Gesellschaft für Psychologische Schmerztherapie und -forschung	Kinderschmerz-therapie	Schmerztherapie bei Kindern und Jugendlichen	nein	Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, Deutsches Kinderschmerz-zentrum und Kinder-palliativzentrum	Keine oder geringe
Prof. Dr. Michael Frosch	nein	Berufsverband Kinderrheuma e.V., Interessengemeinschaft Epidermolysis bullosa e.V.	Weiterbildung Schmerztherapie und Palliativmedizin, Pädiatrische Pneumologie	nein	nein	Dt. Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin, Gesellschaft für Kinder und Jugendrheumatologie, Dt. Schmerzgesellschaft, Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Immunologie	Angeborene Im-munität chronisch entzündlicher Er-krankungen, chro-nische Schmerzer-krankungen im Kindes- und Jugendalter	Schmerztherapie und Palliativmedi-zin bei Kindern und Jugendlichen	nein	Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, Deutsches Kinderschmerz-zentrum und Kinderpalliativ-zentrum	Keine oder geringe

Name	Berater- bzw. Gut- achter- tätigkeit; bezahlte Mitarbeit	Mitarbeit in einem Wis- senschaftli- chen Beirat (advisory board)	Honorare f. Vortrags- u. Schulungs- tätigkeiten, bezahlte Autoren-/ Co- Autorenschaft	Forschungs- vorhaben / klinische Studien	Eigen- tümer- inter- esse	Mitglied relevanter Fachgesell- schaften/ Berufsverbände	Schwerpunkte wissenschaftlicher Tätigkei- ten/Publika-tionen	Schwerpunkte klinischer Tätig- keiten	Persönli- che Be- ziehungen	Gegenwärtiger Arbeitgeber, rele- vante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	Ergeben sich aus diesen Punkten bedeutsame Interessen- konflikte?
Prof. Dr. Florian Geiger	nein	nein	nein	nein	nein	Dt. Wirbelsäulengesellschaft	Kindliche Deformitäten, Skoliosen, Kyphosen	Wirbelsäulen- chirurgie, Kinder mit Wirbelsäu- lenproblemen, chron. Schmerz- patienten	nein	Hessing Stiftung Augsburg	Keine oder geringe
Dr. Renate Häfner	nein	nein	Österreich. Schmerz- gesellschaft, Trai- ningskurs Kinder- rheumatologie des DZKJR, Thieme- Pflaum-Verlag	nein	nein	Gesellschaft Kinder- und Jugendrheumatologie	-	Kinder- und Jugend- Rheumatologie, Schmerztherapie	Nein	Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendrheumato- logie, Garmisch- Partenkirchen	Keine oder geringe
Dr. Lea Höfel	nein	nein	Oemus Media AG /DGKZ, Enzensber- ger Schmerztage, Helmut Schmidt Universität Ham- burg, Buchtantien- men VG Wort, Quintessenz Zahn- technik, Chinesische Medizin	nein	nein	Gesellschaft Kinder- und Ju- gendrheumatologie, Dt. Schmerzgesellschaft, DGPSF,	Chronische Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen: Diagnostik und Therapie, CRPS bei Kindern und Jugendlichen	Psychologische Behandlung von Kindern u. Jugend- lichen mit chron. Schmerzen, Abtei- lungsleitung Zentrum für Schmerztherapie junger Menschen	nein	Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendrheumatolo- gie, Kinderklinik Garmisch-Parten- kirchen gGmbH, Zentrum für Schmerztherapie junger Menschen	Keine oder geringe
Dr. Burkhard Lawrenz	GlaxoSmith Kline, Sano- fi Pasteur MSD, No- vartis, Pfi- zer, KVWL Consult	Glaxo- SmithKline, Sanofi, No- vartis, Pfizer	Abbvie, Engelhard, MSD, BVKJ-Service, KVWL Consult, life Sciences, Medice, Hansisches Verlags- kontor, Kirchheim Verlag	nein	nein	Berufsverband der Kinder und Jugendärzte (BVKJ), Dt. Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin	Leitlinien in der Kinder- und Jugendmedizin	Kinder- und Jugendmedizin, Infektiologie, Asthma, ADHS	nein	Selbständiger Kinder- und Ju- gendarzt	Keine oder geringe
Dr. Andreas Leutner	nein	nein	nein	nein	nein	Dt. Gesellschaft für Kinderchirurgie	nein	Kinderchirurgie, Fehlbildungs- chirurgie, Neuge- borenenchirurgie, Kinderurologie	nein	Klinikum Dort- mund, Kinderchi- rurgische Klinik	Keine oder geringe
Frauke	nein	nein	nein	nein	nein	Physio Deutschland, Bundesarbeits-	Physiotherapie,	Physiotherapie bei	nein	Selbständige	Keine oder

Name	Berater- bzw. Gutachter- tätigkeit; bezahlte Mitarbeit	Mitarbeit in einem Wis- senschaftli- chen Beirat (advisory board)	Honorare f. Vortrags- u. Schulungs- tätigkeiten, bezahlte Autoren-/ Co- Autorenschaft	Forschungs- vorhaben / klinische Studien	Eigen- tümer- inter- esse	Mitglied relevanter Fachgesell- schaften/ Berufsverbände	Schwerpunkte wissenschaftlicher Tätigkei- ten/Publika-tionen	Schwerpunkte klinischer Tätig- keiten	Persönli- che Be- ziehungen	Gegenwärtiger Arbeitgeber, rele- vante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	Ergeben sich aus diesen Punkten bedeutsame Interessen- konflikte?
Mecher						gemeinschaft Kind und Krankenhaus e.V.	Pädiatrie	Kindern u. Jugendlichen		Physiotherapeutin	geringe
Dr. Kiril Mladenov	RTI Surgical	nein	Nuvasive, Vereinigung Kinderorthopädie	nein	nein	Vereinigung für Kinderorthopädie, Dt. Wirbelsäulengesellschaft	Pädiatrische Wirbelsäule	Kinder- und Jugendorthopädie, Pädiatrische Erkrankungen der Wirbelsäule	nein	Altonaer Kinderkrankenhaus, Hamburg, Kinderorthopädie	Keine oder geringe
Heike Norda	nein	Pain 2020	nein	nein	nein	Vorsitzende UVSD SchmerzLOS e.V., Mitglied AK Patienteninformation Dt. Schmerzgesellschaft, Mitglied AK Patienteninformation DGPSF, Sprecherin AK Patientenorganisationen Dt. Schmerzgesellschaft	nein	nein	nein	UVSD SchmerzLOS e. V.	Keine oder geringe
PD Dr. Marc Steinborn	nein	nein	nein	nein	nein	Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie, Dt. Röntngengesellschaft, Dt. Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin	Muskuloskeletale Bildgebung bei Kindern und Jugendlichen	Ultraschall-diagnostik im Kindes- und Jugendalter	nein	München Klinik Schwabing, Institut für Diagnostische u. Interventionelle Radiologie u. Kinderradiologie	Keine oder geringe
Prof. Dr. Ralf Stücker	nein	nein	Nuvasive GmbH, De Gruyter Verlag	nein	nein	Vereinigung für Kinderorthopädie	Kinderorthopädie	Kinderorthopädie	nein	Altonaer Kinderkrankenhaus, Hamburg, Kinderorthopädie	Keine oder geringe
Dipl. -Med. Ralf Trauzeddel	nein	nein	Gelenkulterschallkurse, Bristol-Myers Squibb	Novartis	nein	Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie, Dt. Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin, Dt. Gesellschaft f.r Ultraschall in d. Medizin	Pädiatrische Arthrosonographie	Kinder- und Jugendrheumatologie	nein	Helios Kliniken Berlin-Buch	Keine oder geringe
Prof. Dr. Regina Trollmann	nein	Desitin	nein	Pfizer	nein	Gesellschaft für Neuropädiatrie, Dt. Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin, Gesellschaft für klinische Neurophysiologie und funktionelle Bildgebung	Epileptologie, Neuroprotektion	Epileptologie, Entwicklungsstörungen, neuromuskuläre Erkrankungen	nein	Universität Erlangen-Nürnberg, Kinder- und Jugendklinik am Universitätsklinikum	Keine oder geringe
PD Dr. Thekla von	nein	nein	Vereinigung Kinderorthopädie,	Onkologische Therapie-	nein	Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie, Dt. Röntngengesellschaft	Radiologische Diagnostik bei	Pädiatrische Radiologie	nein	Klinikum Stuttgart, Radiologisches	Keine oder geringe

Name	Berater- bzw. Gutachter- tätigkeit; bezahlte Mitarbeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Honorare f. Vortrags- u. Schulungs- tätigkeiten, bezahlte Autoren-/ Co-Autorenschaft	Forschungs- vorhaben / klinische Studien	Eigen- tümer- interesse	Mitglied relevanter Fachgesell- schaften/ Berufsverbände	Schwerpunkte wissenschaftlicher Tätigkei- ten/Publika- tionen	Schwerpunkte klinischer Tätig- keiten	Persönli- che Be- ziehungen	Gegenwärtiger Arbeitgeber, rele- vante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	Ergeben sich aus diesen Punkten bedeutsame Interessen- konflikte?
Kalle			Thieme Verlag	studien COSS und CWS, MRT Studie nach ECF			Kindern insbeson- dere muskulo-ske- lettaler Erkrankun- gen und Tumore			Institut	
Dr. Dipl. Psych. Julia Wager	nein	nein	nein	BMBF, GBA Innovations- fonds, Kinder- krebsstiftung, Dr. Ausbüttel GmbH, Leit- marktagentur NRW	nein	Dt. Schmerzgesellschaft, Bund Deutscher Psychologen, Dt. Gesellschaft für Psychologie	Chronischer Schmerz bei Kindern und Jugendlichen, pädiatrische Palliativversor- gung	Psychologische Behandlung in der Kinder- schmerztherapie	nein	Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, Deutsches Kinderschmerz- zentrum und Kinderpalliativ- zentrum	Keine oder geringe
Prof. Dr. Boris Zernikow	Der Schmerz, Beirat Zeitschrift Palliativ- medizin	Grünenthal GmbH, BatCure, Pfizer	Springer Verlag, Carl-Auer Verlag, Grünenthal GmbH, Dr Ausbüttel & Co. GmbH, Shire Deutschland	BMBF, GBA Innovations- fonds, Kinder- krebsstiftung, Dr. Ausbüttel GmbH, Leitmarkt- agentur NRW	nein	Berufsverband d. Kinder- u. Jugend- ärzte, Dt. Gesellschaft für Schmerz- medizin, Dt. Gesellschaft für Palliativ- medizin, Dt. Palliativstiftung, Dt. Schmerzgesellschaft, Gesellschaft für pädiatrische Onkologie u. Hämatolo- gie, Gesellschaft für Neonatologie u. pädiatrische Intensivmedizin, Dt. Mi- gräne- u. Kopfschmerzgesellschaft, Intern. Association for the Study of Pain, Europ. Association for Palliative Care	Kinderschmerz- therapie, Pädiat- rische Palliativ- versorgung	Kinderschmerz- therapie, Pädiatrische Palliativversor- gung	nein	Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, Deutsches Kinderschmerz- zentrum und Kinderpalliativ- zentrum	moderat

6. Verbreitung und Implementierung

6.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung

Neben der Bekanntgabe und Veröffentlichung der Leitlinienversionen auf der Internetseite der AWMF wird die Leitlinie auch auf vielen weiteren relevanten Internetseiten von Fachgesellschaften, Interessensverbänden und Kinderschmerzzentren verlinkt werden. Veröffentlichungen zum Thema und / oder zur Leitlinie in Fachzeitschriften sind in Vorbereitung oder bereits publiziert:

- Rabbitts JA, Wager J, Frosch M (2021) Global Year about Back Pain Fact Sheet: Back Pain in Children and Adolescents. International Association for the Study of Pain (IASP). available: <https://www.iasp-pain.org/resources/fact-sheets/back-pain-in-children-and-adolescents/>
- Weitere Publikationen zu Inhalten der Leitlinie sind derzeit in Vorbereitung

Desweiteren werden zeitnah Vorträge auf Fachkongressen (z.B. Dattener Kinderschmerz-tage 2022), Tagungen und Sektionstreffen verschiedener Fachgesellschaften genutzt, um die Zielgruppen der Leitlinie zu informieren. Auch in schmerztherapeutische Weiterbildungen werden die Empfehlungen der Leitlinie übernommen.

Zur Bekanntmachung der Leitlinieninhalte für betroffene Patient:innenfamilien werden verschiedene Verbreitungswege genutzt, wie z.B. die Erstellung eines Erklärvideos zu Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen und weitere Informationsmaterialien.

6.2 Unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinie

Zur Unterstützung für die leichtere Auffindung der Empfehlungen dienen die Kurzversion (in Vorbereitung) sowie eine vorangestellte Zusammenfassung der Empfehlungen mit Empfehlungsgraden in der Langversion. Eine Patient:innenleitlinie wird erstellt (ebenso in Vorbereitung), die sich an betroffene Kinder und Jugendliche sowie ihre Eltern / Bezugspersonen richtet.

7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

7.1 Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status

Die letzte inhaltliche Überarbeitung dieser Leitlinie erfolgte nach dem Ende der Konsultationsphase am 20.12.2021.

7.2 Aktualisierungsverfahren

Die Leitlinie ist ab 20.12.2021 bis zur nächsten Aktualisierung gültig. Die Gültigkeitsdauer wird auf fünf Jahre geschätzt. Nach diesem Zeitraum wird im Auftrag der DGKJ eine Aktualisierung nach den methodischen Empfehlungen der AWMF für S3-Leitlinien erfolgen: aktualisierte systematische Recherche (Suchzeitraum ab 2021) nach aktuellen passenden Quellleitlinien, systematischen Reviews sowie Primärstudien unter der Berücksichtigung, Prüfung und ggf. Anpassung der hier verwendeten Strategien zur Recherche und Evidenzbewertung, Empfehlungsformulierung durch die Arbeitsgruppen und Konsensverfahren. Die Koordination und Arbeitsgruppen sollen möglichst durch dieselben Personen besetzt werden. Vorgesehen sind regelmäßige Aktualisierungen. Bei dringendem Anpassungsbedarf soll eine Aktualisierung auch früher erfolgen und die Konsentierung ggf. über Online-Befragungen stattfinden. Aktualisierte Bereiche werden in der überarbeiteten Fassung für einen schnellen Überblick jeweils markiert.

Hinweise und Kommentare für den Aktualisierungsprozess sind erwünscht und können an den Leitlinienbeauftragten gesendet werden.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Michael Frosch

Deutsches Kinderschmerzzentrum, Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln

Dr.-Friedrich-Steiner-Str. 5

45711 Datteln

Tel: +49 (0)2363 / 975-180

E-Mail: info@deutsches-kinderschmerzzentrum.de

8. Verwendete Abkürzungen

AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Fachgesellschaften e.V.
AK	Arbeitskreis
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
BAnzAT	Bundesanzeiger Amtliche Veröffentlichung
DCZ	Deutsches Cochrane Zentrum
Dt.	Deutsche
DELBI	Deutsches Leitlinien Bewertungsinstrument
DGKJ	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V.
GIN	Guidelines International Network
EK	Expert:innenkonsens
GRADE	Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation
LoE	Level of Evidence
n	Number / Anzahl
n/a	Not applicable
NGC	National Guideline Clearinghouse
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NVL	Nationale Versorgungsleitlinie
OCEBM	Oxford Centre for Evidence-Based Medicine
PICO	Person, intervention, control, outcome
RCT	Randomised controlled trial
SR	Systematic Review
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
s.o./s.u.	Siehe oben / siehe unten
TA	Titel-Abstrakt (Screening)
VT	Volltext (Screening)
UVSD	Unabhängige Vereinigung aktiver Schmerzpatienten in Deutschland

9. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Flowchart	17
Abb. 2: Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 Levels of Evidenz	19
Tab. 1: Mitwirkende der Leitliniengruppe	8
Tab. 2: Zuteilung der eingeschlossenen Studien zu den Leitlinienkapiteln	18
Tab. 3: Einteilung der Konsensstärke	21
Tab. 4: Graduierung von Empfehlungen	22
Tab. 5: Übersicht Interessenskonflikterklärungen	25

10. Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) - Ständige Kommission Leitlinien. (2012). *AWMF-Regelwerk „Leitlinien“: 1. Auflage*. <http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>. Zugegriffen: 3. April 2017
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin. (2008). *Deutsches Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI). Fassung 2005/2006 + Domäne 8*. <https://www.leitlinien.de/mdb/edocs/pdf/literatur/delbi-fassung-2005-2006-domaene-8-2008.pdf>. Zugegriffen: 19. April 2017
- Ballard, M. & Montgomery, P. (2017). Risk of bias in overviews of reviews: a scoping review of methodological guidance and four-item checklist. *Research synthesis methods*, 8(1), 92–108. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1229>
- Beales, D. J., Smith, A., O'Sullivan, P. B. & Straker, L. M. (2012). Low back pain and comorbidity clusters at 17 years of age: A cross-sectional examination of health-related quality of life and specific low back pain impacts. *Journal of Adolescent Health*, 50(5), 509–516. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2011.09.017>
- Beynon, A. M., Hebert, J. J., Hodgetts, C. J., Boulos, L. M. & Walker, B. F. (2020). Chronic physical illnesses, mental health disorders, and psychological features as potential risk factors for back pain from childhood to young adulthood: a systematic review with meta-analysis. *Eur Spine J*, 29(3), 480–496. doi.org/10.1007/s00586-019-06278-6
- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2017). *Nationale VersorgungsLeitlinie Nicht-spezifischer Kreuzschmerz – Langfassung* [AWMF-Register-Nr.: nvl-007]. www.kreuzschmerz.versorgungsleitlinien.de. Zugegriffen: 19. April 2017
- Bundesministerium für Gesundheit. (2019). *Bekanntmachung eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über die 16. Änderung der DMP-Anforderungen-Richtlinie (DMP-A-RL): Änderung der Anlage 2, Ergänzung der Anlagen 15 (DMP chronischer Rückenschmerz) und 16 (chronischer Rückenschmerz Dokumentation) vom: 18.04.2019. BAnzAT 06.09.2019 B2*. www.bundesanzeiger.de/pub/de/amtliche-veroeffentlichung. Zugegriffen: 14.06.2021
- Calvo-Muñoz, I., Kovacs, F. M., Roque, M., Gago Fernandez, I. & Seco Calvo, J. (2018). Risk Factors for Low Back Pain in Childhood and Adolescence: A Systematic Review. *Clin J Pain*, 34(5), 468–484. <https://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000558>
- Cochrane Deutschland, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften - Institut für Medizinisches Wissensmanagement. (2016). *Bewertung des Biasrisikos (Risiko systematischer Fehler) in klinischen Studien: ein Manual für die Leitlinienerstellung: 1. Auflage*. www.cochrane.de/de/rob-manual; www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/II-entwicklung.html. Zugegriffen: 19. April 2017

- Deutsches Cochrane-Zentrum (DCZ), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften - Institut für Medizinisches Wissensmanagement (AWMF), Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin. (2013). *Manual Systematische Literaturrecherche für die Erstellung von Leitlinien: 1. Auflage*. www.cochrane.de/de/webliographie-litsuche; www.awmf.org/leitlinien/awmfregelwerk/II-entwicklung.html; www.aezq.de/aezq/publikationen/kooperation; www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/9020/
Zugegriffen: 30. April 2017
- Hayden, J. A., Côté, P. & Bombardier, C. (2006). Evaluation of the quality of prognosis studies in systematic reviews. *Annals of internal medicine*, 144(6), 427–437.
<https://doi.org/10.7326/0003-4819-144-6-200603210-00010>
- Hestbaek, L., Leboeuf-Yde, C. & Kyvik, K. O. (2006). Is comorbidity in adolescence a predictor for adult low back pain? A prospective study of a young population. *BMC Musculoskeletal Disord*, 7, 29. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-29>
- Higgins, J. P. T., Altman, D. G., Gøtzsche, P. C., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A. D., Savovic, J., Schulz, K. F., Weeks, L. & Sterne, J. A. C. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *Bmj*, 343, d5928.
<https://doi.org/10.1136/bmj.d5928>
- Kamper, S. J., Yamato, T. P. & Williams, C. M. (2016). The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents: An overview of systematic reviews. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 30(6), 1021–1036.
<https://doi.org/10.1016/j.berh.2017.04.003>
- Langer, G., Meerpohl, J. J., Perleth, M., Gartlehner, G., Kaminski-Hartenthaler, A. & Schünemann, H. (2012). GRADE-Leitlinien: 1. Einführung - GRADE-Evidenzprofile und Summary-of-Findings-Tabellen [GRADE guidelines: 1. Introduction - GRADE evidence profiles and summary of findings tables]. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 106(5), 357–368.
<https://doi.org/10.1016/j.zefq.2012.05.017>
- OCEBM Levels of Evidence Working Group. (2011). *The Oxford 2011 Levels of Evidence*. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Zugegriffen: 2. Mai 2018
- Pieper, D., Antoine, S. L., Mathes, T., Neugebauer, E. A., & Eikermann, M. (2014). Systematic review finds overlapping reviews were not mentioned in every other overview. *Journal of clinical epidemiology*, 67(4), 368-375.
- Rabbitts, J. A., Wager, J. & Frosch, M. (2021). *Global Year about Back Pain Fact Sheet: Back Pain in Children and Adolescents*. <https://www.iasp-pain.org/resources/fact-sheets/back-pain-in-children-and-adolescents/>. Zugegriffen: 10.03.2021
- Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., ... & Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *bmj*, 358: j4008. DOI: [10.1136/bmj.j4008](https://doi.org/10.1136/bmj.j4008)



Anhang

Anhang 1: Leitlinienrecherche

Anhang 2: Umgang mit Kommentaren im Rahmen der öffentlichen Konsultationsphase

Anhang 1. Leitlinienrecherche für die S3-Leitlinie Rückenschmerz bei Kindern und Jugendlichen - 6.2.2018 und 13./14.1.2021

Identifizierte Leitlinie	identifiziert in Suche 2018	identifiziert in Suche 2021	Datenbank	Thema un- spez. Rückenschmerz	Population:		KURZ-BEWERTUNG			Einschluss?	Grund Ausschluss
					Kinder / Jugendliche	Land	Syst. Recherche	Evidenz- bewertung	Verknüpfung Evidenz + Empfehlung		
Muskuloskeletale Schmerzen bei Kindern u. Jugendlichen: Algorithmus zur differenzialdiagn. Abklärung eines onkologischen Leitsymptoms - S2K	ja	ja	AWMF	z.T.	ja	D	nein	nein	nein	Nein Verweis im Text	nicht evidenzbasiert
Rückenschmerz (nicht traumatisch) bei Kindern - Bildgebende Diagnostik - S1	ja	ja	AWMF	ja	ja	D	nein	nein	nein	Nein Verweis im Text	nicht evidenzbasiert
Langzeitanwendung von Opioiden bei chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen (LONTS) - S3	nein	ja	AWMF	z.T.	nicht spezifiziert	D	ja	ja	(ja) nicht bei Kindern	Nein Verweis im Text	keine evidenzbasier- ten Empfehlungen für Kinder u. Jugendliche*
Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie des Fibromyalgiesyndroms awmf.org/leitlinien/detail/ll/145-004.html	ja	ja	AWMF	nein	ja, auch	D	ja	ja	ja	nein	Thema nicht un- spez. Rückenschmerz
Pain in the back – Avoiding back pain in children and teenagers	nein	ja	GIN	ja	ja	EU	?	?	?	nein	Website nicht auffindbar
Management of Chronic Pain in Children and Young People (2018) sign.ac.uk/media/1538/chronic_pain_in_ch_ildrenpdf.pdf	nein	ja	SIGN	ja	ja	Scotland	nicht nachvoll- ziehbar	nicht nachvoll- ziehbar	nein	nein	fehlende Verknüpfung Evidenz + Empfehlung
ACR Appropriateness Criteria® back pain—child (2016) sciencedirect.com/science/article/pii/S1546144017301461	ja	nein (Daten- bank nicht mehr verfügbar)	NGC	ja	ja	USA	ja	ja	nicht nachvoll- ziehbar	nein	fehlende Verknüpfung Evidenz + Empfehlung
European guidelines for prevention in low back pain - On behalf of the EU-COST B13 Working Group (2004)	ja	-	Handsuche	ja	ja	EU	angeblich, nicht nachvoll- ziehbar	angeblich, nicht nachvoll- ziehbar	angeblich, nicht nachvoll- ziehbar	nein	Veraltet, verknüpfte Website ist unseriös, Dokumente (LL-Report u.a.) nicht auffindbar

*Einzige Empfehlung für Kinder: 49. Kinder und Jugendliche Redaktionelle Änderung 2019: Konsensbasierte Empfehlungen: Eine Therapie mit opioidhaltigen Analgetika soll nur in Ausnahmefällen durchgeführt werden. Starke Empfehlung. Starker Konsens. Falls eine begründete Entscheidung für einen individuellen Therapieversuch mit Opioiden getroffen wurde, sollte dieser durch spezialisierte Zentren / Kinderärzte durchgeführt werden. Empfehlung. Starker Konsens

Anhang 2. Umgang mit Kommentaren im Rahmen der öffentlichen Konsultationsphase

Seite/ Kap.	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Änderung	Begründung	Kommentar Leitliniengruppe
31	...der Spondylolyse im Kindesalter...	„im Kindesalter“ streichen	Auch erwachsene Patient:innen im zitierten Review	Änderung übernommen: „im Kindesalter“ gestrichen
40, 41, 42, 43	Jones et al., 2003 als zusätzliche Evidenz (S. 40-42), z.B. in: Eine weitere Längsschnittstudie bestätigt eine steigende Inzidenz nicht-spezifischer Rückenschmerzen mit steigendem Alter bei Jugendlichen (Jones et al., 2003).	Diese Quelle jeweils streichen, wenn Ergebnisse ergänzend zu Calvo-Munoz 2018 beschrieben sind; Anzahl Längsschnittstudien ggf. anpassen	Jones 2003 ist als Längsschnittstudie im Review von Calvo-Munoz 2018 enthalten	Änderung übernommen: Streichung an 6 Stellen (S. 40-43). Einige Ergebnisse werden jedoch bei Calvo-Munoz nicht analysiert, diese sind hier weiterhin aufgeführt.
42	Depressivität als Risikofaktor bestätigt sich ebenfalls in einer populationsbasierten finnischen Studie an > 15.000 Teilnehmer:innen mit mindestens wöchentlichen Rückenschmerzen in den letzten 6 Monaten (Härmä et al., 2002).	Als Evidenzquelle aus den Empfehlungen streichen. Quelle passt eher zu Absatz S. 43	Querschnittstudie; Zusammenhang Depression und chronische Rückenschmerzen bereits in Systematischem Review (Stanford et al. 2008) in diesem Abschnitt beschrieben. Quelle passt eher in späterem Absatz.	Änderung übernommen: Satz gelöscht und Quelle aus Statement S7 und Empfehlung S8 rausgenommen; Quelle bei Aufzählung der Querschnittstudien zu psychosozialen Risikofaktoren ergänzt (S. 43).
44	Ein drittes systematisches Review, das ausschließlich diesen Risikofaktor untersucht hat, bewertet 4 Längsschnittstudien und eine randomisiert kontrollierte Studie. ... (Yamato et al., 2018).	Hinweis auf Abwertung aufgrund von Biasrisiko	Yamato wurde abgewertet: LoE 3 wegen low quality studies	Aufgrund des hohen Interesses an Evidenz zu Schulranzen wurde das Review von Yamato et al. 2018 im Text belassen. Folgender Hinweis wurde ergänzt: <i>Ein drittes, methodisch allerdings schwaches systematisches Review, das ausschließlich diesen Risikofaktor untersucht hat,...</i>
46+47, Tab 19+20	Die "vorausgegangenen Schmerzepisoden" kommen sowohl bei den nachgewiesenen als auch bei den möglichen Risikofaktoren vor.	Nachgewiesene oder mögliche Risikofaktoren?		Vorausgegangene Schmerzepisoden sind als Risikofaktoren nachgewiesen, deshalb in Tab. 20 (Mögliche Risikofaktoren) gelöscht.
49	Ein Persistieren der Symptomatik findet sich dabei bei 30-35% der Patient:innen und ein rezidivierender Verlauf bei 13-28%.	Ein Persistieren oder Rezidivieren der Symptomatik findet sich dabei bei 30-35% der Patient:innen	Die 30-35% beziehen sich auf Persistieren und Rezidivieren der Schmerzen. Die 13 bzw. 28% beziehen sich auf etwas anderes. Die Prävalenz ist fluktuierend, mit 9 Jahren haben 20% Schmerzen, mit 12 Jahren 13% und mit 15 Jahren 28% - hier geht es aber nicht um rezidivierende Schmerzen.	Änderung übernommen und an anderen Stellen korrigiert (Zusammenfassung, Statement): 30-35%
50	Signifikant nachweisbare prognoserelevante Faktoren ... sind weibliches Geschlecht und gleichzeitiges Vorhandensein von Kopfschmerzen	gleichzeitig streichen	Geschlecht und Migräne wurden einzeln untersucht, nicht in Kombination	Änderung übernommen: „gleichzeitig“ gelöscht

50	Lokale Kohortenstudie	Kohortenstudie aus den USA		Änderung übernommen: <i>berichtigt</i>
50	Die initiale Befragung bei 7-14 jährigen Kindern wird 9 Jahre später bei den dann 18-27 jährigen jungen Menschen wiederholt	12 Jahre später	In der Studie kompliziert beschrieben, aber die Baseline-Erhebung findet 2003 statt, die finale Nachbefragung findet 2015 statt, 12 Jahre später.	Änderung übernommen: <i>12 Jahre später</i>
50	In einer populationsbasierten lokalen Kohorte über 4 Jahre bei Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 9 und 14 Jahren ... (van Gessel et al., 2011).	In einer früheren Untersuchung dieser populationsbasierten lokalen Kohorte...	Diesselbe Kohorte wie bei der Studie im Absatz vorher (Kröner-Herwig)	Änderung übernommen: <i>In einer früheren Untersuchung...</i>
50	16% der Ausgangskohorte	6%	Schreibfehler	Änderung übernommen: <i>korrigiert</i>
51	In den übrigen Längsschnittstudien werden ausschließlich Risikofaktoren für Chronizität von Rückenschmerzen beurteilt, deren Ergebnisse sind bereits in Kapitel 3.2 dargestellt (...). Sie ergeben für die Einschätzung der Prognose gegenüber den oben genannten Studien keine neuen Aspekte	Absatz streichen?	Studien zu Risikofaktoren, nicht zu Prognose	Änderung übernommen: <i>gestrichen</i>
59	Finden sich Risikofaktoren für einen chronischen Verlauf nicht-spezifischer Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen, sollte dies im diagnostischen Algorithmus und der weiteren Therapieplanung Berücksichtigung finden	Soll-Formulierung	Text / Empfehlung Übereinstimmung, in Empfehlung Soll-Formulierung	Änderung übernommen: <i>Soll-Formulierung wie in der Empfehlung abgestimmt.</i>
Kap. 4.5			Bildgebende Verfahren: der Wert der konventionellen Röntgenaufnahme zur Beurteilung der Statik kommt zu kurz, Statik kann im MR nicht beurteilt werden. Auch beim Mb. Scheuermann bringt das konv. Rö mehr als das MR	Auf S. 61 Ergänzungen (<i>kursiv</i>) hinzugefügt: Innerhalb der Diagnostik spezifischer Erkrankungen, z.B. Verlaufsuntersuchungen bei bekannter struktureller Erkrankung der Wirbelsäule <i>wie z.B. Morbus Scheuermann, Juvenile Adoleszenten Skoliose</i> , Nachweis einer Spondylolyse oder der Abgrenzung und Ausdehnung verschiedener maligner Erkrankungen kann eine spezifische Auswahl anderer oder sequenzieller bildgebender Verfahren, <i>auch ggf. Röntgen</i> , sinnvoll sein.
61	Der Nachweis von Deckplattenveränderungen, sogenannten Schmorl'schen Knoten, ist bei jugendlichen Skoliose-Patient:innen signifikant stärker mit Schmerzen verbunden als bei Skoliose-Patient:innen ohne diese Veränderungen	Der Nachweis von Deckplattenveränderungen, sogenannten Schmorl'schen Knoten, bei jugendlichen Skoliose-Patient:innen ist mit stärkeren Schmerzen verbunden als das Fehlen dieser Veränderungen.	Korrektur Bezug	Änderung übernommen: <i>Der Nachweis von Deckplattenveränderungen, sogenannten Schmorl'schen Knoten, bei jugendlichen Skoliose-Patient:innen ist mit stärkeren Schmerzen verbunden als das Fehlen dieser Veränderungen</i>
63	Bei Risikofaktoren oder Nachweis...	Vorhandensein von Risikofaktoren...		Änderung übernommen: <i>Vorhandensein von Risiko-</i>

				<i>faktoren...</i>
63	Kapitelverweis 4.5 und 4.6	löschen	Verweise nicht passend	Änderung übernommen: Verweise gelöscht
Kap 4.7		Interessensfrage: Ein multiprofessionelles schmerzmedizinisches Assessment beinhaltet in der Leitlinie keine physiotherapeutische Mitbeurteilung? Gibt es hier weniger funktionelle Störungsbilder als bei Erwachsenen, oder hat das praktische oder andere Gründe?		Das multidisziplinäre Assessment bezieht sich hier auf die fachärztliche Diagnostik (verschiedener ärztlicher Disziplinen) als Standardverfahren und kann z.B. einrichtungsabhängig und bei individuellem Bedarf erweitert werden. Ein physiotherapeutischer Befund wird meist im Rahmen eines ärztlichen Auftrags ergänzend zur medizinischen Untersuchung erhoben. Auch andere Professionen können bei Bedarf hinzugezogen werden. Ergänzt in Kap. 4.7 (S. 64): <i>Im Einzelfall kann es erwogen werden, auch andere Therapeut:innen, z.B. der Physiotherapie, in das multidisziplinäre Assessment einzubeziehen.</i>
63, 66, 73, 75, 76, 79, 80	... in einer Schmerzambulanz für Kinder und Jugendliche ...	in einer spezialisierten Einrichtungen wie einer Schmerzambulanz für Kinder und Jugendliche	Formulierung in Konsensuskonferenz abgestimmt, bitte einheitlich übernehmen	Änderung übernommen: <i>in einer spezialisierten Einrichtungen wie einer Schmerzambulanz für Kinder und Jugendliche</i>
69	Deshalb ist in Diagnosevermittlung und in Therapieplanung und -umsetzung das Konzept und ihren Familien hilfreich und sinnvoll	Deshalb sollte die Diagnose verständlich vermittelt und in der Therapieplanung und -umsetzung das Konzept der partizipativen Entscheidungsfindung (shared decision making) zwischen Ärzt:innen, Therapeut:innen, Patient:innen und ihren Familien genutzt werden	Vermittlung der Diagnose wird eher nicht partizipativ entschieden.	Änderung übernommen: Diagnosevermittlung hier gestrichen. <i>Deshalb ist in Therapieplanung und -Umsetzung das Konzept der partizipativen Entscheidungsfindung...</i>
75	Fußnote der Abbildung		Kein entsprechender Verweis in Abb.	Geprüft und korrigiert
76	hausärztliche oder allgemeinmedizinische...		Manchmal sind auch Kinder- und Hausärzte erwähnt. Einheitlich im Dokument verwenden.	<i>Kinder- und jugendärztliche und hausärztliche</i>
76	Empfohlen wird die erneute Überprüfung von Anamnese und körperlicher Untersuchung, insbesondere im Hinblick auf weitere Begleitsymptome und Hinweise für eine spezifische Ursache. ...		Bezieht sich dieser Abschnitt auf den Fall, dass die Symptomatik nicht zurückgegangen ist? Das wird nicht klar.	Gliederung angepasst
79	Fußnote der Abbildung	Müsste 2 sein, die folgende müsste 3 sein		Geprüft und korrigiert
80	...eine ambulante psychotherapeutische Behandlung unzureichend oder schmerzthe-	streichen	Hier wird nicht klar, worauf sich die ambulante Psychotherapie bezieht, auf	Änderung übernommen: Ambulante psychotherapeutische Behandlung gestrichen

	rapeutische...		den Schmerz oder die Komorbide Störung.	
80	Pädiater:innen und Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeut:innen	hier „Ärzt:innen und Therapeut:innen“ stattdessen?		Ärzt:innen und Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeut:innen in den Empfehlungen konsentiert, so hier auch übernommen
87	S31: Michaleff als Evidenzquelle	Rausnehmen?	Ist im Overview von Kamper enthalten	Änderung übernommen: Michaleff rausgenommen
87	In einer randomisiert kontrollierten Studie bei 100 Jugendlichen mit chronischen muskuloskelettalen Schmerzen ... (Kashikar-Zuck et al., 2013).	Rausnehmen?	Diese Studie ist mit zweiter Publikation (2012) im Review von Fisher enthalten	Änderung übernommen: Kashikar-Zuck rausgenommen
88	S33	Quelle Bonvanie 2017 ergänzen	Im Hintergrundtext als Evidenzquelle beschrieben, fehlt in der Empfehlung	Änderung übernommen: Bonvanie 2017 in S33 ergänzt
89	Dafür werden 5 systematische Reviews identifiziert, die die Studienlage zur medikamentösen Behandlung bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen, nicht durch eine Krebserkrankung verursachten oder mit einer malignen Erkrankung assoziierten Schmerzen zusammenfassen (Cooper, Fisher, Anderson et al., 2017; Cooper, Fisher, Gray et al., 2017; Eccleston et al., 2017; Eccleston et al., 2019; Egunsola et al., 2019).	Egunsola löschen, 4 statt 5 Reviews	Egunsola ausschließen, da nur 2 RCTs zu chron. Schmerzen enthalten, die bereits in Eccleston 2019 drin sind	Änderung übernommen: Egunsola rausgenommen
91 (7.4)		Unter 7.4 würde ich bitten noch zu ergänzen, dass LONTS zwar eine Option für Opioide sieht (mit formal hoher Evidenz), diese aber „...soll auf Patient*innen mit einem nach ärztlich/psychologisch/ physiotherapeutischer Einschätzung relevanten somatischen Anteil in der Schmerzentstehung und -Aufrechterhaltung und unzureichendem Ansprechen auf nicht-medikamentöse Therapien beschränkt werden.“		Ergänzt: zeitlich begrenzte Opioidtherapie als Therapieoption bei nicht-spezifischen Rückenschmerzen – beschränkt für Patient:innen mit einem relevanten somatischen Anteil der Schmerzerkrankung und unzureichendem Ansprechen auf nicht-medikamentöse Therapien – benannt (LONTS 2020)



Erstveröffentlichung: 2021/12/20
Nächste Überprüfung geplant: 2026/12/19

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