

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

AWMF-Register Nr.: 145-006	Klasse: S2k
-----------------------------------	--------------------

Kurzversion der S2k-Leitlinie
Stationäre Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie (IMST)
bei Kindern und Jugendlichen

Version: 1.0

der Deutschen Schmerzgesellschaft e.V.



Herausgebende Fachgesellschaft

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.

Kontakt:

PD Dr. Julia Wager
 Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln – Universität Witten/Herdecke
 Deutsches Kinderschmerzzentrum
 Dr.-Friedrich-Steiner-Str. 5
 45711 Datteln

Tel.: 02363 / 975-180

E-Mail: j.wager@deutsches-kinderschmerzzentrum.de

Beteiligte Fachgesellschaften / Organisationen

Berufsverband der Kinder- und Jugendärzt*innen e.V. (BVKJ)
Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)
Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Psychosomatik e.V. (DGPPS)
Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft e.V. (DGP)
Deutsche Gesellschaft für Psychologie e.V. (DGPs)
Deutsche Gesellschaft für Psychologische Schmerztherapie und -forschung e.V. (DGPSF)
Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR)
Gesellschaft für Neuropädiatrie (GNP) e.V.
Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung e.V. (GPGE)
MigräneLiga e.V. Deutschland
Physio Deutschland – Deutscher Verband für Physiotherapie e.V.
Unabhängige Vereinigung aktiver Schmerzpatienten in Deutschland (UVSD SchmerzLos e.V.)

Autor:innen

Julia Wager (Deutsche Schmerzgesellschaft), Rosemarie Ahnert (DGKJ), Veronika Bäcker (MigräneLiga), Nicole Baumann (UVSD SchmerzLos), Thomas Berger (GPGE), Guido Bürk (DGPPS), Michael Dobe (DGPs), Bruno Eppler (DGPSF), Regina Feix (MigräneLiga), Michael Frosch (GKJR), Michael Frühwald (DGKJ), Irmela Gnass (DGP), Christiane Hermann (DGPs), Lea Höfel (DGPSF), Bettina Hübner-Möhler (Wiss. Mitarbeiterin), Dieter Kunert (DGPPS), Daniel Mauter (DGP), Monja Sales Prado (Physio Deutschland), Anja Schramm (GKJR), Regina Trollmann (GNP), Boris Zernikow (BVKJ), Andreas Ziegler (GNP)

Interessenserklärungen sind im Leitlinienreport aufgeführt.

Methodische Beratung

Simone Witzel, AWMF-Leitlinienberaterin

Bitte wie folgt zitieren:

Deutsche Schmerzgesellschaft. S2k-Leitlinie Stationäre Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie (IMST) bei Kindern und Jugendlichen – Kurzversion 1.0, 2026. Verfügbar unter: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/145-006> (Zugriff am: (Datum))

Diese Kurzversion basiert auf der detaillierten **Langversion** der Leitlinie, die zusammen mit dem **Leitlinienreport** und einer **Version für Patient:innen** (folgt) auf der Internetseite der AWMF frei zur Verfügung steht: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/145-006>.

Inhalt

DIE WICHTIGSTEN EMPFEHLUNGEN AUF EINEN BLICK	4
1. EINLEITUNG	6
2. BEDEUTUNG CHRONISCHER SCHMERZEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN	6
2.1. DEFINITION CHRONISCHER SCHMERZ	6
2.2. EPIDEMIOLOGIE UND PROGNOSE	6
3. VERSORGUNGSSTRUKTUR IN DEUTSCHLAND	7
3.1. DEFINITION IMST	7
3.2. STATIONÄRE THERAPIEANGEBOTE IN DEUTSCHLAND	8
4. ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN UND KONTRAINDIKATIONEN FÜR EINE STATIONÄRE IMST	9
4.1. ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN FÜR EINE STATIONÄRE IMST	9
4.2. KONTRAINDIKATIONEN FÜR EINE STATIONÄRE IMST	11
5. MULTIDIMENSIONALES ASSESSMENT	12
5.1. ASSESSMENTVERFAHREN ZUR PRÜFUNG DER ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN FÜR EINE STATIONÄRE IMST	12
5.2. ASSESSMENTVERFAHREN ZUR STATIONÄREN AUFNAHME	15
5.3. ASSESSMENTVERFAHREN ZUR ERFOLGSKONTROLLE EINER STATIONÄREN IMST	18
6. STRUKTURVORAUSSETZUNGEN EINER STATIONÄREN IMST	20
6.1. ALTERSGERECHTE KONZEPTIONELLE STRUKTUR	21
6.2. VORAUSSETZUNGEN FÜR DAS BEHANDLUNGSTEAM	22
6.3. ZEITLICHER RAHMEN EINER STATIONÄREN IMST	23
7. INHALTE EINER STATIONÄREN IMST UND DEREN WIRKSAMKEIT	24
8. POSTSTATIONÄRE VERSORGUNG NACH IMST UND DEREN WIRKSAMKEIT	28
9. VERWENDETE ABKÜRZUNGEN	30
10. LITERATURVERZEICHNIS	32

Die wichtigsten Empfehlungen auf einen Blick

Die vorliegende Leitlinie wurde in allen Empfehlungen und Statements in starkem Konsens mit 100% Zustimmung abgestimmt.

- E1:** Eine stationäre IMST soll Patient:innen mit chronischen Schmerzen empfohlen werden, bei denen eine vorherige ambulante Behandlung in der Primärversorgung fehlgeschlagen oder unangemessen ist und die zusätzlich mindestens eines der folgenden Merkmale aufweisen: Hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung der Lebensqualität oder der alltäglichen Aktivitäten oder des Schulbuchs bzw. der Arbeitsfähigkeit; sehr häufige oder dauerhaft starke Schmerzen; bestehender Medikamentenfehlgebrauch; hohe psychosoziale Belastung; psychische Begleiterkrankung oder schmerzrelevante somatische Begleiterkrankung. Patient:innen sollten ein Mindestalter von 6 Jahren haben.
- E5:** Zum Zeitpunkt der Aufnahme zu einer stationären IMST soll zur Therapieplanung ein multidimensionales Schmerzassessment möglichst mit Hilfe validierter Methoden zur Anwendung kommen und objektiv interpretiert werden. Für die individuelle Therapieplanung ist es erforderlich, biopsychosoziale Aspekte, die für den Therapieverlauf oder die Aufrechterhaltung der chronischen Schmerzen relevant sind, zu erfassen. Hinweise, welche Aspekte genauer eruiert werden müssen, ergeben sich aus dem Anamnesegespräch. Dies sind zum Beispiel: funktionelle Bewegungseinschränkungen, Ängstlichkeit und Depressivität, Traumaerfahrung, dysfunktionale Kognitionen und Coping, Angst vor Schmerz, Schlaf oder Fatigue. Dabei sollen je nach Alter bzw. kognitiver Entwicklung geeignete Assessmentinstrumente genutzt werden. Wenn eine entsprechend validierte Version eines Fragebogens als Fremdbbericht durch Eltern bzw. Sorgeberechtigte vorliegt, kann dieser ergänzend erwogen werden.
- E7:** Das multidimensionale Schmerzassessment zur Erfolgskontrolle einer stationären IMST sollte zwischen 6 und 12 Monaten nach der stationären IMST durchgeführt werden, um einen mittel- bzw. langfristigen Therapieerfolg zu überprüfen. Ergänzend kann eine kurzfristige Erfolgskontrolle zur Unterstützung der stationären Nachsorge bereits nach 3 Monaten erfolgen.
- E8:** Eine stationäre IMST für Kinder und Jugendliche soll in einer Klinik für Kinder- und Jugendliche erfolgen. Die Patient:innen sollen entsprechend ihres Alters und Geschlechts zusammen mit anderen schmerzkranken Kindern und Jugendlichen in gemeinsamen, altersentsprechend gestalteten und ausgestatteten Räumlichkeiten untergebracht und von pädiatrisch geschultem Personal betreut werden, um den jeweiligen psychosozialen und entwicklungsspezifischen Bedürfnissen gerecht zu werden. Kinder und Jugendliche werden in der Regel alleine (ohne Begleitpersonen) stationär aufgenommen. Wenn ein alleiniger stationärer Aufenthalt nicht möglich ist, kann eine Mitaufnahme einer Begleitperson erwogen werden.
- E10:** Die medizinische Leitung einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche soll einer Fachärztin / einem Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin oder für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie mit der Zusatzbezeichnung Spezielle Schmerztherapie obliegen. Eine Vertretung mit gleicher Qualifikation sollte gewährleistet sein.
- E11:** Das interdisziplinäre Behandlungsteam einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche soll bestehen aus: Fachärztin / Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin (zusätzlich zur ärztlichen Leitung), approbierte:r Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeut:in bzw. Fachpsychotherapeut:in (Gebiet Psychotherapie für Kinder und Jugendliche), Physiotherapeut:in, Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger:innen oder Pflegefachpersonen mit Vertiefung Kinderkrankenpflege. Falls möglich, sollte mindestens eine Person pro Profession des interdisziplinären Behandlungsteams eine schmerzspezifische Weiterbildung vorweisen.

- E12:** Das interdisziplinäre Behandlungsteam einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche soll von mindestens zwei weiteren Berufsgruppen ergänzt werden, beispielsweise Motopäd:innen, Ergo-therapeut:innen, Musik- oder Kunsttherapeut:innen, pädagogischen Fachkräften und Sozial-arbeiter:innen.
- E13:** Die Behandlungsdauer einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche sollte mindestens zwei und maximal sechs Wochen betragen. In begründeten Einzelfällen kann eine Verlängerung der Therapie in Erwägung gezogen werden.
- E14:** Folgende Empfehlungen werden als Mindestumfang für eine IMST-Behandlung ausgesprochen: Die aktiven, übenden therapeutischen Verfahren, wie z.B. Psychotherapie, Physiotherapie, medizinische Trainingstherapie, sensomotorisches Training oder Entspannungsverfahren, sollen im Durchschnitt täglich mindestens einen Umfang von 1 Zeitstunde umfassen und können als Einzel- und / oder Gruppenangebot durchgeführt werden. Psychotherapeutische Einzelgespräche sollen mindestens 1x/Woche stattfinden und mindestens 30 Minuten umfassen. Ärztliche Einzelgespräche sollen mindestens 1x/Woche stattfinden und mindestens 30 Minuten umfassen und können mit der Patientin / dem Patienten alleine und / oder den Eltern bzw. Sorgeberechtigten durchgeführt werden. Es sollte mindestens 1 Gespräch mit Eltern bzw. Sorgeberechtigten pro Woche durchgeführt werden. Gruppentherapien sollen zusätzlich mindestens 1x/Woche stattfinden. Ergänzend zu den therapeutischen Verfahren sollen täglich weitere Angebote in einem Umfang von 3 Zeitstunden gemacht werden, wie z.B. Schulbesuch, Milieuthérapie auf der Station oder Bewegungsangebote. Interdisziplinäre Teambesprechungen sollen mindestens 1x/Woche stattfinden. An den Tagen ohne interdisziplinäre Teambesprechung sollen ärztliche Visiten gemeinsam mit mindestens einer Pflegefachperson oder einer pädagogischen Fachkraft des Pflege- und Erziehungsdienstes durchgeführt werden.
- E15:** Die IMST soll darauf abzielen, die gesundheitsbezogene Lebensqualität, alltägliche Aktivitäten, funktionelle Bewegungsfähigkeit, Schulbesuch bzw. Arbeitsfähigkeit und emotionales Wohlbefinden zu fördern bzw. zu verbessern. Individuelle Behandlungsziele, beispielsweise zur Veränderung von schmerzbezogenen Kognitionen, Schmerzbewältigung, Schlaf und elterlichem Verhalten, sollen gemeinsam mit Patient:innen und Eltern bzw. Sorgeberechtigten zu Beginn der Therapie festgelegt werden.
- E24:** Ein Nachsorgetermin sollte Patient:innen innerhalb von drei Monaten nach IMST angeboten werden. Dabei sollten nach Möglichkeit zwei Mitarbeiter:innen (psychologisch und ärztlich) des stationären IMST-Teams gemeinsam das Erreichen der in der IMST definierten Ziele, die gelungene Umsetzung von gelernten Strategien und den aktuellen Zustand der Patient:innen beurteilen und gemeinsam mit Patient:in und Familie besprechen. Bei Bedarf sollten Therapien angepasst, weitere Therapien empfohlen und / oder zusätzliche Nachsorgetermine vereinbart werden. Falls eine erneute Anreise für die Familie nicht möglich ist, können Nachsorgetermine in Form von Videosprechstunden in Erwägung gezogen werden.
- E25:** Zusätzlich zum regulären ambulanten Nachsorgetermin kann für alle pädiatrischen IMST-Patient:innen bei Entlassung ein erweitertes poststationäres Therapieangebot in Form eines psychosozialen Case-Managements als sozialmedizinische Nachsorge erwogen werden. Die Patient:innen und ihre Familien sollten dabei eine individuelle psychosoziale Unterstützung durch eine speziell geschulte Person erhalten, indem Hindernisse und Probleme bei der Aufrechterhaltung des Behandlungserfolgs bzw. der Umsetzung der erlernten Strategien identifiziert und besprochen werden. Das erweiterte poststationäre Therapieangebot sollte den Familien bei Bedarf bis zu sechs Monate nach IMST angeboten werden.

1. Einleitung

In Deutschland leiden etwa 6,7% der 8-17-jährigen Kinder und Jugendlichen unter schwer beeinträchtigenden chronischen Schmerzen (Grothus et al. 2024). Unbehandelt oder falsch behandelt persistiert die chronische Schmerzerkrankung oft bis ins Erwachsenenalter, mit enormen – auch ökonomischen – Folgen für die Betroffenen selbst, für die Gesellschaft und die Kostenträger (Wager und Zernikow 2024).

Eine international etablierte Behandlungsmethode bei schweren chronischen Schmerzerkrankungen ist die stationäre Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie (IMST) (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. 2019; Claus et al. 2022), die darauf abzielt, dass Betroffene ihre Bildungs- und Entwicklungschancen voll auszunutzen und dass eine Chronifizierung bis ins Erwachsenenalter verhindert wird. Auch in Deutschland ist die stationäre IMST eine anerkannte Therapieform. Übergeordnete Ziele dieser Leitlinie sind die Verbesserung der stationären IMST sowie die Verringerung von Unter-, Über- und Fehlversorgung von pädiatrischen Patient:innen mit schweren, invalidisierenden chronischen Schmerzerkrankungen.

Die konsensbasierten Empfehlungen und Statements dienen als Orientierung für individuelle Diagnostik- und Therapieentscheidungen in der stationären Versorgung einer IMST für Kinder und Jugendliche.

2. Bedeutung chronischer Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen

2.1. Definition chronischer Schmerz

Die internationale Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (International Association for the Study of Pain, IASP) definiert Schmerz als *„unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit einer tatsächlichen oder möglichen Gewebeschädigung verbunden ist oder ihr ähnelt“*; Schmerz ist demnach eine persönlich Erfahrung und eine subjektive Wahrnehmung (Raja et al. 2020; Barke et al. 2023, S. 8). Chronische Schmerzen werden definiert als Schmerzen, die seit mindestens drei Monaten andauern oder wiederholt auftreten; sie werden durch biologische, psychologische und soziale Faktoren beeinflusst (Treede et al. 2019).

Den Besonderheiten der zeitlichen Dimension chronischer Schmerzen von Kindern und Jugendlichen wird in den Rome-Kriterien Beachtung geschenkt, indem funktionelle chronische Bauchschmerzen im Kindesalter hier bereits seit 2006 als Schmerzen definiert werden, die *„länger als zwei Monate bestehen [und] häufiger als einmal pro Woche auftreten“* (Rasquin et al. 2006; Bufler et al. 2011, S. 296). Diese Überlegungen sprechen gegen das strikte Festhalten an einer Mindestdauer von drei Monaten als Voraussetzung für die Diagnosestellung „chronischer Schmerzen“, um schwer chronisch schmerzkranken Kindern und Jugendlichen Zugang zu international anerkannten Therapieangeboten wie einer stationären IMST zu gewähren. Gerade bei einigen schweren Schmerzerkrankungen im Kindes- und Jugendalter – wie z.B. Komplex regionales Schmerzsyndrom (CRPS) Typ I, Hemiplegische Migräne oder neu aufgetretene tägliche Kopfschmerzen – ist ein früher Therapiebeginn für das Therapieansprechen und die weitere Prognose wichtig (Gerhold 2013; Wager et al. 2023a).

2.2. Epidemiologie und Prognose

In Deutschland geben etwa 30% der Kinder und Jugendlichen im Alter von 8-17 Jahren an, in den letzten 3 Monaten chronische bzw. wiederkehrende Schmerzen erlebt zu haben (Grothus

et al. 2024). Die Prävalenz chronischer Schmerzen steigt mit zunehmendem Alter und Mädchen sind häufiger betroffen als Jungen (Krause et al. 2019; Könning et al. 2021; Wager et al. 2020). Kopfschmerzen sind die häufigste Schmerzart bei Jugendlichen, gefolgt von muskuloskelettalen Schmerzen und Bauchschmerzen; Kinder unter elf Jahren leiden am häufigsten an wiederkehrenden Bauchschmerzen (Krause et al. 2019; Wager et al. 2020). Eine höhere Schmerzintensität steht in Zusammenhang mit emotionaler Beeinträchtigung, Schlafproblemen, der Einnahme von Schmerzmedikamenten und schmerzbedingten Arztbesuchen (Könning et al. 2021; Wager et al. 2020; Krause et al. 2019; Sommer et al. 2023). Der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die an schwer beeinträchtigenden Schmerzen leiden – und damit Zielgruppe dieser Leitlinie sind – beträgt in Deutschland 6,7% (Grothus et al. 2024) und liegt damit im mittleren Bereich verglichen mit internationalen Angaben von 5-10% (Miró et al. 2023; Farrant et al. 2023; Jahre et al. 2022).

Chronische Schmerzen im Kindes- und Jugendalter können erhebliche sozioökonomische Belastungen für die betroffenen Familien, Krankenkassen und die Gesellschaft nach sich ziehen (Kitschen et al. 2024). Medizinische Über- oder Fehlversorgung (Lopez Lumbi et al. 2021; Ruhe et al. 2017; Stahl Schmidt et al. 2016; Kitschen et al. 2024) und auch indirekte Kosten wie Arbeitsausfälle von Eltern und dadurch bedingte Produktivitätsverluste sind von der Gesellschaft zu tragen (Kitschen et al. 2024). Betroffene Kinder und Jugendliche fehlen häufig in der Schule und haben nicht selten reduzierte Sozialkontakte (Groenewald et al. 2020; Palermo 2000), was einen ungünstigen Einfluss auf Bildungserfolg, spätere Arbeitstätigkeit und gesellschaftliche Teilhabe haben kann.

Langzeit-Bevölkerungsstudien aus verschiedenen Ländern zeigen, dass chronische Schmerzen im Kindes- und Jugendalter über viele Jahre andauern können (Stanford et al. 2008; Sillanpää und Saarinen 2018; Fernandes et al. 2024; Humberg et al. 2024; Rau et al. 2024); emotionale Beeinträchtigung, wie Ängstlichkeit und Depressivität, und weibliches Geschlecht werden dabei als prädiktive Faktoren beschrieben (Humberg et al. 2024). Zahlreiche Studien belegen die Persistenz chronischer kindlicher Schmerzen ins Erwachsenenalter (Brown et al. 2021; Fernandes et al. 2024), wenn keine effektive Behandlung erfolgt (Brattberg 2004; Brna et al. 2005; Walker et al. 2010). Daher ist eine möglichst frühzeitige, effektive Therapie notwendig, um negativen Verläufen vorzubeugen (Palermo 2020) und Belastungen für betroffene Kinder und Jugendliche sowie für die Gesellschaft insgesamt zu verringern (Kitschen et al. 2024).

3. Versorgungsstruktur in Deutschland

3.1. Definition IMST

Die IMST ist ein komplexes multimodales und interdisziplinäres Therapieverfahren, das auf einem biopsychosozialen Krankheitsverständnis beruht, verhaltenstherapeutisch orientiert ist und aktivierende Maßnahmen bevorzugt (Pfingsten et al. 2019; Kaiser et al. 2017). Individuelle Therapieziele und das individuelle Behandlungskonzept werden eng unter den beteiligten Berufsgruppen abgestimmt (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. 2019). Die Definition der IMST wurde von der Ad-hoc-Kommission „Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie“ der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) [Anmerkung: heute Deutsche Schmerzgesellschaft] erarbeitet und in 2009 wie folgt publiziert: *„Als „Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie“ wird die gleichzeitige, inhaltlich, zeitlich und in der Vorgehensweise aufeinander abgestimmte umfassende Behandlung von Patienten mit chronifizierten*

Schmerzsyndromen bezeichnet, in die verschiedene somatische, körperlich übende, psychologisch übende und psychotherapeutische Verfahren nach vorgegebenem Behandlungsplan mit identischem, unter den Therapeuten abgesprochenem Therapieziel eingebunden sind. Die Behandlung wird von einem Therapeutenteam aus Ärzten einer oder mehrerer Fachrichtungen, Psychologen bzw. Psychotherapeuten und weiteren Disziplinen wie Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Mototherapeuten und anderen in Kleingruppen von maximal 8 Patienten erbracht. Unter ärztlicher Leitung stehen die beteiligten Therapieformen und Disziplinen gleichberechtigt nebeneinander. Obligat ist eine gemeinsame Beurteilung des Behandlungsverlaufs innerhalb regelmäßiger vorgeplanter Teambesprechungen unter Einbindung aller Therapeuten. Zentrales Behandlungsziel ist die Wiederherstellung der objektiven und subjektiven Funktionsfähigkeit („functional restoration“) mit Steigerung der Kontrollfähigkeit und des Kompetenzgefühls der Betroffenen, die Vorgehensweise ist ressourcenorientiert“ (Arnold et al. 2009, S. 112–114).

Die IMST ist national und international als effektive Behandlungsmöglichkeit für Patient:innen mit schwer beeinträchtigenden chronischen Schmerzen anerkannt (Arnold et al. 2009; Bento et al. 2023; Shulman et al. 2022b; Claus et al. 2022).

3.2. Stationäre Therapieangebote in Deutschland

Sowohl die Schmerzätiologie als auch die Schmerztherapie unterscheiden sich deutlich zwischen Kindern / Jugendlichen und Erwachsenen (Wager et al. 2023a). Zumeist liegt den chronischen Schmerzen bei Kindern keine organisch-destruierende Erkrankung zugrunde (Frosch et al. 2022). In der Therapie müssen u.a. die psycho-motorische und soziale Entwicklung der Patient:innen berücksichtigt und die Familie angemessen in den Behandlungsprozess einbezogen werden (World Health Organization 2020). Daher gibt es spezielle IMST-Angebote für Kinder und Jugendliche an spezialisierten pädiatrischen Zentren, von denen einige wenige die Wirksamkeit der stationären IMST-Angebote wissenschaftlich überprüft haben (Wager und Zernikow 2024; Claus et al. 2022).

Der Versorgungsbedarf in Deutschland ist hoch: Etwa 6,7% der Kinder und Jugendlichen ab acht Jahren leiden unter stark beeinträchtigenden chronischen Schmerzen (Grothus et al. 2024), die negative Auswirkungen bis ins Erwachsenenalter haben können (Ragnarsson et al. 2020). Viele dieser Kinder und Jugendlichen würden vermutlich von einer IMST profitieren. Hochgerechnet auf die 7,86 Millionen Kinder und Jugendlichen ab acht Jahren in Deutschland (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2025) wären dies etwa 500.000 Betroffene. Es besteht derzeit eine deutliche Diskrepanz zwischen Versorgungsbedarf und stationären Therapieangeboten (Wager und Zernikow 2024).

Die Voraussetzungen zur Leistungserbringung und Abrechnung einer IMST mit den Krankenkassen des deutschen Gesundheitssystems sind im Operationen- und Prozedurenschlüssel **OPS 8-918 „Interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie“** festgeschrieben und werden jährlich aktualisiert (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) 2025b). Die Kriterien wurden für die Behandlung von Kindern und Jugendlichen erweitert, um den Erfordernissen einer speziellen pädiatrischen Expertise gerecht zu. Eine detaillierte Auflistung der OPS-8-918-Kriterien findet sich in der Langfassung dieser Leitlinie.

4. Zugangsvoraussetzungen und Kontraindikationen für eine stationäre IMST

Die Zugangsvoraussetzungen für eine stationäre IMST sind in Deutschland derzeit durch die aktuelle Formulierung der OPS 8-918 vorgegeben (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) 2025b). National und international werden jedoch von den IMST-Anbietern auch andere Zugangskriterien, Indikationen und Kontraindikationen für eine stationäre IMST beschrieben. Die Evidenzgrundlage bezüglich der Zugangsvoraussetzungen für eine stationäre IMST ist gering; nicht für alle Kriterien, die aus Expert:innensicht relevant und auch international als Aufnahmekriterien für eine stationäre IMST beschrieben sind, liegen Studienergebnisse vor. Eine detaillierte Übersicht zu untersuchten Prädiktoren für einen (langfristigen) Therapieerfolg befindet sich in der Langversion der Leitlinie.

Die nachfolgenden Empfehlungen für Zugangsvoraussetzungen und Kontraindikationen für eine stationäre IMST basieren daher insbesondere auf den Aufnahmekriterien, die von nationalen und internationalen IMST-Anbietern in Evaluationsstudien der jeweiligen IMST-Programme publiziert wurden. Basierend auf diesen Informationen sowie konsentierten Einschätzungen der Expert:innen wurden die Empfehlungen abgeleitet.

4.1. Zugangsvoraussetzungen für eine stationäre IMST

Empfehlung 1: Patient:innenmerkmale* als Zugangsvoraussetzung für stationäre IMST

Empfehlung 1	Stand 2025
Eine stationäre IMST soll Patient:innen mit chronischen Schmerzen empfohlen werden, bei denen eine vorherige ambulante Behandlung in der Primärversorgung fehlgeschlagen oder unangemessen ist und die zusätzlich mindestens eines der folgenden Merkmale aufweisen: • Hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung ○ der Lebensqualität ○ oder der alltäglichen Aktivitäten ○ oder des Schulbesuchs bzw. der Arbeitsfähigkeit • Sehr häufige oder dauerhaft starke Schmerzen • Bestehender Medikamentenmissbrauch • Hohe psychosoziale Belastung • Psychische Begleiterkrankung • Schmerzrelevante somatische Begleiterkrankung Patient:innen sollten ein Mindestalter von 6 Jahren haben.	↑↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	↑

*OPS-8-918-Anforderungen an Patient:innenmerkmale sind im nachfolgenden Hintergrundtext beschrieben

Weltweit existieren pädiatrische IMST-Programme mit ähnlichen Behandlungskonzepten und nur geringfügigen Variationen in den Zugangsvoraussetzungen (Claus et al. 2022; Stahlschmidt et al. 2016; Hechler et al. 2015). Übereinstimmendes Aufnahmekriterium der pädiatrischen IMST-Programme sind **schwer beeinträchtigende chronische Schmerzen**, die **länger als drei Monate** andauern und die sich in Deutschland meist in den ICD-10 Diagnosen F45.40 „Anhaltende somatoforme Schmerzstörung“ oder F45.41 „Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren“ abbilden (Nilges und Rief 2010; Wager und Zernikow 2024). Zukünftig werden diese Schmerzstörungen in der ICD-11 als primäre Schmerzen kodiert

(Treede et al. 2019). Bei Patient:innen mit der schwer beeinträchtigenden Erkrankung *CRPS* kann eine stationäre Behandlung aufgrund deren Leid und ungünstiger Langzeitprognose auch in kürzerer Zeit als 3 Monaten erforderlich sein.

Die schwere Beeinträchtigung zeigt sich in einer **reduzierten Lebensqualität**, erheblicher **Einschränkung der alltäglichen Aktivitäten** und **schmerzbedingten Schulfehltagen** (Claus et al. 2022; Stahlschmidt et al. 2016; Shulman et al. 2022a). Weitere Beeinträchtigungs-faktoren sind die **Belastung durch starke Schmerzen**, z.B. starke Schmerzspitzen oder starke Dauerschmerzen (Dobe et al. 2006; 2011). Eine **erfolglose ambulante oder unimodale Schmerztherapie** wird in vielen Einrichtungen als Zugangsvoraussetzung beschrieben (Claus et al. 2022; Bento et al. 2023; Shulman et al. 2022a), um eine Überversorgung zu vermeiden. **Medikamentenfehlgebrauch** wird in keiner Publikation explizit als Therapieindikation benannt. In der Beschreibung der Patient:innenkollektive wird jedoch deutlich, dass bei vielen IMST-Patient:innen ein Medikamentenfehlgebrauch vorliegt (Hechler et al. 2009; Logan et al. 2012a; Maynard et al. 2010; Zernikow et al. 2018). **Psychische** (z.B. Depression oder Angststörung) oder **somatische** (z.B. Juvenile Arthritis) **Begleiterkrankungen**, die zur Aufrechterhaltung der chronischen Schmerzen beitragen können, werden lediglich in deutschen Studien als Aufnahmekriterium beschrieben (Dogan et al. 2021), jedoch auch in internationalen Publikationen wird deutlich, dass ein Großteil der Patient:innen entsprechende Begleiterkrankungen bzw. eine hohe psychosoziale Belastung vorweist (Eccleston et al. 2004; Gauntlett-Gilbert und Eccleston 2007). In der Regel werden Kinder ab dem **Schulalter** stationär behandelt, international sind die Altersvoraussetzungen unterschiedlich.

Nach dem OPS-Katalog (OPS 8-918) müssen Patient:innen mindestens drei der folgenden fünf Merkmale erfüllen, damit die OPS 8-918 durchgeführt und kodiert werden darf: 1) Manifeste oder drohende Beeinträchtigung der Lebensqualität, der Arbeitsfähigkeit und / oder des regelmäßigen Schulbesuchs; 2) Fehlschlag einer vorherigen unimodalen oder ambulanten Schmerztherapie, eines schmerzbedingten operativen Eingriffs oder einer Entzugsbehandlung; 3) Bestehende(r) Medikamentenabhängigkeit oder -fehlgebrauch; 4) Schmerzunterhaltende psychische Begleiterkrankung; 5) Gravierende somatische Begleiterkrankungen (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) 2025b).

Empfehlung 2: Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit als Zugangsvoraussetzung für stationäre IMST

Empfehlung 2	Stand 2025
Patient:innen mit chronischen Schmerzen sollten nur zur stationären IMST aufgenommen werden, wenn sie selbst die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit aufweisen.	↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Statement 1: Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit von Eltern / Sorgeberechtigten

Statement 1	Stand 2025
Der Therapieerfolg einer stationären IMST ist höher, wenn auch die Eltern / Sorgeberechtigten eine Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit aufweisen.	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Als wichtig für eine Aufnahme zur stationären IMST wird national und international die **Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit** bzw. Therapiemotivation hervorgehoben, sowohl von Patient:innen als auch von Eltern / Sorgeberechtigten (Claus et al. 2022; Dogan et al. 2021; Stahlschmidt et al. 2016). In zwei Studien wurde ein positiver Zusammenhang mit dem Therapie-Outcome aufgezeigt (Logan et al. 2012b).

Statement 2: Abgeschlossene medizinische Diagnostik vor stationärer MST

Statement 2	Stand 2025
Für die Durchführung einer stationären IMST ist es hilfreich, wenn im Vorfeld eine der klinischen Situation angemessene medizinische Differentialdiagnostik für schwerwiegende schmerzverursachende organische Erkrankungen abgeschlossen ist. Dies erleichtert die Vermittlung edukativer Inhalte und die Entwicklung eines individuellen Störungsmodells.	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

4.2. Kontraindikationen für eine stationäre IMST

Empfehlung 3: Kontraindikationen für eine stationäre IMST

Empfehlung 3	Stand 2025
Patient:innen, die folgende Faktoren aufweisen, sollen keine Empfehlung für eine stationäre IMST erhalten: • Schwerwiegende psychiatrische Grunderkrankung, welche üblicherweise im Rahmen eines stationären kinder- und jugendpsychiatrischen Aufenthalts behandelt wird, wie beispielsweise eine schwere Essstörung oder eine schwere Depression • Instabiler psychischer Zustand, wie beispielsweise akute Suizidalität oder akute Psychose, welcher die Behandlung in einem geschlossenen Versorgungsumfeld erforderlich macht • Andere zugrundeliegende schwere Erkrankung, die einer akuten medizinischen Behandlung bedarf	↓↓
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Es liegt keine Evidenz zu Folgeschäden oder Komplikationen nach einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche vor. Demnach können keine Faktoren aus Studien berichtet werden, die explizit gegen eine stationäre IMST sprechen. Einige IMST-Anbieter berichten in Publikationen über Kontraindikationen für eine stationäre IMST: Patient:innen mit **spezifischen psychiatrischen Erkrankungen** werden nicht für die IMST aufgenommen, wenn eine Behandlung dieser Erkrankung vorrangig erfolgen sollte, z.B. bei einer schweren Essstörung oder schweren Depression (Logan et al. 2012a; Eccleston et al. 2003; Maynard et al. 2010). Ein **instabiler Zustand bei einer psychiatrischen Erkrankung**, wie beispielsweise Suizidalität oder aktive Psychose, wird häufig als Ausschlusskriterium für die stationäre IMST beschrieben (Hurtubise et al. 2021; Hurtubise et al. 2020; Dobe und Zernikow 2019; Kemani et al. 2018; Randall et al. 2018; Maynard et al. 2010). Als weiteres Ausschlusskriterium wird das Vorliegen einer **somatischen Erkrankung** genannt, die eine akute medizinische Behandlung erfordert oder eine sichere Teilnahme an einer stationären IMST erschweren könnte (Gauntlett-Gilbert et al. 2013; Kemani et al. 2018), wie z.B. das Vorliegen einer **Krebserkrankung in aktiver, intensiver antineoplastischer Behandlung** (Dobe et al. 2006; Hechler et al. 2010).

Die Leitliniengruppe diskutierte über die Diagnosen Myalgische Enzephalomyelitis bzw. das Chronische Fatigue-Syndrom (ME/CFS) als mögliche Kontraindikationen für eine stationäre IMST: Auch wenn die Schmerztherapie bei ME/CFS eine Herausforderung ist und scheitern kann, stellen diese keine Kontraindikation dar; bisherige klinische Erfahrungen zeigen, dass die IMST auch bei ME/CFS sinnvoll sein kann.

5. Multidimensionales Assessment

Das multidimensionale Assessment chronischer Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen berücksichtigt individuelle biologische, psychologische und soziale Faktoren entsprechend dem biopsychosozialen Erklärungsmodell (IASP 2021). In diesem Kapitel werden *beispielhaft* Instrumente beschrieben, die im deutschsprachigen Raum bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen genutzt werden. Das multidimensionale Schmerzassessment kann zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgen: zur Prüfung der Zugangsvoraussetzungen einer stationären IMST, zur Therapieplanung bei der stationären Aufnahme und zum Monitoring des Therapieverlaufs bzw. -erfolgs.

Sofern keine Validierungsstudien für entsprechende Alters- oder Patient:innengruppen vorliegen, beruhen die Empfehlungen und Statements auf Expert:innenkonsens. In der Langversion der Leitlinie befindet sich eine Übersicht zu validierten zielgruppenspezifischen Instrumenten.

5.1. Assessmentverfahren zur Prüfung der Zugangsvoraussetzungen für eine stationäre IMST

Ein umfangreiches biopsychosoziales Schmerzassessment erfolgt in der Regel im Rahmen einer ambulanten oder teilstationären Erstvorstellung. Eine gründliche Anamnese, körperliche Untersuchung und ggf. weitere Diagnostik zur Einschätzung des Gesundheitszustands und möglicher Differentialdiagnosen erfolgt meist durch die primär versorgenden, niedergelassenen Pädiater:innen, bevor Kinder und Jugendliche sich in einer spezialisierten Einrichtung vorstellen. Die Kinderschmerzexpert:innen ordnen Vorbefunde im Rahmen der Erstvorstellung ein und prüfen die Indikation bzw. Kontraindikation für die stationäre IMST.

Empfehlung 4: Multidimensionales Assessment zur Prüfung der Zugangsvoraussetzungen

Empfehlung 4	Stand 2025
Zur Prüfung der Zugangsvoraussetzungen vor der Aufnahme zu einer stationären IMST soll ein multidimensionales biopsychosoziales Schmerzassessment zur Anwendung kommen und objektiv interpretiert werden.	↑↑
Dabei sollen je nach Alter bzw. kognitiver Entwicklung geeignete und – falls vorliegend – validierte Assessmentinstrumente genutzt werden.	↑↑
Ergänzend zur Selbstauskunft des Kindes kann ein Fremdbbericht durch Eltern bzw. Sorgeberechtigte erhoben werden.	↔
Zudem sollten Informationen zur Anamnese des Kindes und zur Familienanamnese von den Eltern bzw. Sorgeberechtigten erhoben werden.	↑
Vorbefunde sollen berücksichtigt werden.	↑↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Für das multidimensionale Assessment werden Instrumente herangezogen, die für das jeweilige Alter und ggf. die Patient:innengruppe validiert sind und eine angemessene psychometrische Güte aufweisen. Die interdisziplinäre algesiologische Diagnostik bei chronischen Schmerzzuständen ist als „standardisierte interdisziplinäre (somatische, psychologische und psychosoziale) Diagnostik“ unter dem OPS-Code 1-910 definiert (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) 2025a). Wenn in seltenen Ausnahmefällen eine Aufnahme zur stationären IMST auch ohne ein vorheriges umfangreiches biopsychosoziales Assessment erfolgt, sollte jedoch eine ausführliche Anamnese vorliegen um sicherzustellen, dass sowohl die Behandlungsindikation als auch die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit gegeben sind.

Statement 3: Prüfung der Zugangsvoraussetzung „hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung“

Statement 3	Stand 2025
Hohe schmerzbedingte Beeinträchtigungen der Lebensqualität, der alltäglichen Aktivitäten und des Schulbesuchs bzw. der Arbeitsfähigkeit lassen sich beispielsweise abbilden durch folgende Instrumente / Verfahren: • Lebensqualität: KIDSCREEN Selbstbericht ab 8 Jahren validiert*, auch Fremdbbericht möglich • Beeinträchtigungen der alltäglichen Aktivitäten: ○ Paediatric Pain Disability Index, P-PDI Selbstbericht ab 8 Jahren validiert, auch Fremdbbericht möglich ○ Functional Disability Index, FDI Selbstbericht ab 8 Jahren validiert, auch Fremdbbericht möglich • Schulbesuch bzw. Arbeitsfähigkeit: Anzahl der Schul- bzw. Arbeitsfehltag; vorgegebene Kategorien oder offene Fragen, z.B. mithilfe des Deutschen Schmerzfragebogens für Kinder und Jugendliche, DSF-KJ Selbstbericht ab 8 Jahren möglich, auch Fremdbbericht möglich • Kombinierte Beeinträchtigung: Kombinierte Erfassung der funktionellen und psychischen Beeinträchtigung mithilfe des Pediatric Chronic Pain Grading, P-CPG Selbstbericht ab 8 Jahren validiert; kein Fremdbbericht möglich • Für Patient:innen mit intellektueller Beeinträchtigung stehen bislang keine validierten Instrumente zur Selbsteinschätzung zur Verfügung. Je nach individuellen Ressourcen können zusätzlich zum Fremdbbericht ggf. Fragebögen in einfacher Sprache genutzt werden, wenn die o.g. Instrumente zur Selbsteinschätzung nicht genutzt werden können. Eine Einschätzung, ob es sich um eine hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung handelt, erfolgt – wenn möglich – anhand validierter Cut-off-Werte. Wenn in mindestens einem dieser Aspekte Auffälligkeiten auftreten, gilt das Kriterium „schmerzbedingte Beeinträchtigung“ als erfüllt.	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

* Detaillierte Informationen zu Validierungsstudien sind in der Langversion dieser Leitlinie aufgeführt.

Schmerzbedingte Beeinträchtigung betrifft sowohl die Lebensqualität, die alltäglichen Aktivitäten, den Schulbesuch und / oder die Arbeitsfähigkeit sowie das psychische Wohlbefinden. Diese Aspekte können in einzelnen Fragebögen oder kombiniert, z.B. mithilfe des Pediatric Chronic Pain Grading, P-CPG (Grothus et al. 2024) erfasst werden. Der Deutsche Schmerzfragebogen für Kinder und Jugendliche, DSF-KJ (Schroeder et al. 2010), bildet in verschiedenen Modulen anamnestische und schmerzbezogene Informationen ab. Eine

Version in leichter Sprache wurde von Schlichting (2018) in Anlehnung an den Deutschen Schmerzfragebogen und den DSF-KJ entwickelt.

Statement 4: Prüfung der Zugangsvoraussetzung „sehr häufige oder dauerhaft starke Schmerzen“

Statement 4	Stand 2025
Sehr häufige oder dauerhaft starke Schmerzen lassen sich beispielsweise durch folgende Instrumente und ihre Grenzwerte abbilden: • Schmerzhäufigkeit: ○ Schmerzhäufigkeit in den letzten drei Monaten; Antwortoptionen als vorgegebene Kategorien oder offene Frage Selbstbericht ab 9 Jahren validiert*, Fremdbericht ergänzend möglich, z.B. mithilfe des Deutschen Schmerzfragebogens für Kinder und Jugendliche, DSF-KJ • Schmerzintensität, z.B. erfasst mit folgenden Instrumenten: ○ Numerische Ratingskala (NRS 0-10) Selbstbericht ab 8 Jahren validiert, Fremdbericht ergänzend möglich ○ Faces Pain Scale revised (FPS-R): Selbstbericht ab 4 bis ca. 12 Jahre ○ Für Patient:innen mit intellektueller Beeinträchtigung stehen bislang keine validierten Instrumente zur Selbsteinschätzung zur Verfügung. Je nach individuellen Ressourcen können ggf. Fragebögen in einfacher Sprache genutzt werden, wenn die o.g. Instrumente zur Selbsteinschätzung nicht genutzt werden können. Für Fremdberichte durch die Eltern / Sorgeberechtigten kann z.B. eine Individuelle Numerische Ratingskala (INRS) genutzt werden. Eine Einschätzung, ob es sich um eine hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung handelt, erfolgt – wenn möglich – anhand validierter Cut-off-Werte. Wenn in mindestens einem dieser Aspekte Auffälligkeiten auftreten, gilt das Kriterium „sehr häufige oder dauerhaft starke Schmerzen“ als erfüllt. Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

* Detaillierte Informationen zu Validierungsstudien sind in der Langversion dieser Leitlinie aufgeführt.

Häufigkeit und Stärke der Schmerzen können mithilfe verschiedener Instrumente erfragt werden. Kröner-Herwig et al. (2009) konnten zeigen, dass Kinder ab 9 Jahren eine hohe Übereinstimmung mit Elternangaben zur Schmerzhäufigkeit aufwiesen und ihre Selbstauskunft somit als verlässlich gewertet werden kann.

Statement 5: Prüfung der Zugangsvoraussetzung „bestehender Medikamentenmissbrauch“

Statement 5	Stand 2025
Das potenzielle Vorliegen eines Medikamentenmissbrauchs wird von Ärzt:innen anhand der Medikamenteneinnahme der Patientin / des Patienten in den letzten drei Monaten, der Diagnose und ggf. vorheriger ärztlicher Empfehlungen eingeschätzt. Die Angaben zur Medikamenteneinnahme des Kindes erfolgen durch die Eltern / Sorgeberechtigten in einem offenen Antwortformat bzw. im klinischen Gespräch. Ergänzende Informationen können ggf. vorherigen Behandlungsberichten entnommen werden. Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Statement 6: Prüfung der Zugangsvoraussetzung „psychische Begleiterkrankung“

Statement 6	Stand 2025
Eine „psychische Begleiterkrankung“, wie z.B. eine Anpassungsstörung, kann anhand psychotherapeutischer bzw. psychiatrischer Vorbefunde festgestellt werden oder bei fehlender vorheriger Diagnostik im Rahmen der Erstvorstellung in der schmerztherapeutischen Einrichtung anhand einer fundierten, leitlinienkonformen Exploration erfolgen.	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Statement 7: Prüfung der Zugangsvoraussetzung „schmerzrelevante somatische Begleiterkrankung“

Statement 7	Stand 2025
Eine schmerzrelevante somatische Begleiterkrankung kann anhand vorliegender ärztlicher Behandlungsberichte oder Befunde festgestellt werden. Wenn vorliegende Befunde uneindeutig sind, ist eine weiterführende Diagnostik indiziert.	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Als schmerzrelevant ist eine somatische Begleiterkrankung einzuordnen, wenn aufgrund der Krankheitsaktivität akute Schmerzreize entstehen oder die Erkrankung auf andere Weise signifikant zu einer Aufrechterhaltung der chronischen Schmerzen beiträgt.

Statement 8: Prüfung der Zugangsvoraussetzung „Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit“

Statement 8	Stand 2025
Die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit von Patient:innen und Eltern / Sorgeberechtigten kann im Rahmen der Erstvorstellung in der schmerztherapeutischen Einrichtung eruiert werden. Dabei erklären sich Eltern / Sorgeberechtigte bereit, regelmäßig an vereinbarten Familiengesprächen teilzunehmen und die Kinder bzw. Jugendlichen erklären ihre Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit und Einhaltung von Stationsregeln.	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

5.2. Assessmentverfahren zur stationären Aufnahme

Das Schmerzassessment zur stationären Aufnahme ermöglicht zusammen mit anderen bei der Anamnese erhobenen Informationen, wie beispielsweise psychosozialen Belastungsfaktoren, eine individuelle **Therapieplanung**. Es wird detailliert eruiert, ob und inwieweit Aspekte auf somatischer, emotionaler und / oder sozialer Ebene im Rahmen der Therapie besonderer Beachtung bedürfen. Evidenz für diese Erhebungen liegt nicht vor.

Die zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme erhobenen Informationen dienen zugleich als **Basis** der Verlaufskontrolle für eine mögliche Therapieanpassung und zur Prüfung der mittel- und langfristigen Effektivität der stationären IMST.

Empfehlung 5: Multidimensionales Assessment bei Aufnahme zur stationären IMST

Empfehlung 5	Stand 2025
Zum Zeitpunkt der Aufnahme zu einer stationären IMST soll zur Therapieplanung ein multidimensionales Schmerzassessment möglichst mit Hilfe validierter Methoden zur Anwendung kommen und objektiv interpretiert werden. Für die individuelle Therapieplanung ist es erforderlich, biopsychosoziale Aspekte, die für den Therapieverlauf oder die Aufrechterhaltung der chronischen Schmerzen relevant sind, zu erfassen. Hinweise, welche Aspekte genauer eruiert werden müssen, ergeben sich aus dem Anamnesegespräch. Dies sind zum Beispiel: • funktionelle Bewegungseinschränkungen • Ängstlichkeit und Depressivität • Traumaerfahrung • Dysfunktionale Kognitionen und Coping • Angst vor Schmerz • Schlaf • Fatigue	↑↑
Dabei sollen je nach Alter bzw. kognitiver Entwicklung geeignete Assessmentinstrumente genutzt werden.	↑↑
Wenn eine entsprechend validierte Version eines Fragebogens als Fremdbbericht durch Eltern bzw. Sorgeberechtigte vorliegt, kann dieser ergänzend erwogen werden.	↔
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Die bereits für die Indikationsstellung relevanten Aspekte schmerzbedingte Beeinträchtigung sowie Häufigkeit und Stärke der Schmerzen sind ebenfalls zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme für die Therapieplanung erforderlich. Für die individuelle Therapieplanung können verschiedene **weitere Aspekte** wichtig sein, z.B. funktionelle Bewegungseinschränkungen oder emotionale Belastungen bzw. Begleiterkrankungen (Claus et al. 2022; Hechler et al. 2015; Kempert und Benore 2023). Wichtig sind auch Hinweise auf weitere psychosoziale Belastungsfaktoren, wie z.B. Traumaerfahrungen bzw. posttraumatische Belastungen, schmerzbezogenes Katastrophisieren, Angst vor Schmerz, dysfunktionaler Umgang (Coping) mit Schmerz, geringe Schmerzselbstwirksamkeit, Schlafprobleme oder Fatigue.

Statement 9: Bedarfsgerechte, ergänzende Erfassung von therapierelevanten Aspekten bei Aufnahme zur stationären IMST

Statement 9	Stand 2025
Weitere therapierelevante Aspekte lassen sich beispielsweise mithilfe folgender validierter Test bzw. Verfahren erheben: • Funktionelle Bewegungseinschränkung: ○ Functional Relevant Physical Exercise, FRPE, objektiver Funktionstest mit Hebe-, Trage-, Aufsteh-, Treppen- und Geh-Übungen durchgeführt mit Physio- oder Ergotherapeut:innen, ab 8 Jahren validiert* ○ Gehtest, z.B. 6-Minuten- oder 10m-Gehtest durchgeführt mit Physio- oder Ergotherapeut:innen, ab 3 Jahren validiert • Ängstlichkeit und Depressivität: ○ Revised Children's Anxiety and Depression Scale, RCADS Selbstbericht ab 8 Jahren validiert • Traumaerfahrung: ○ Child Report of Posttraumatic Symptoms, CROPS Selbstbericht ab 8 Jahren validiert • Dysfunktionale Kognitionen und Coping: ○ Pain-Related Cognitions Questionnaire for Children, PRCQ-C Selbstbericht ab 7 Jahren validiert ○ Skala für Schmerz-Selbstwirksamkeit: Scale for Pain Self-Efficacy, SpaSE Selbstbericht ab 8 Jahren validiert ○ Paediatric Pain Coping Inventory, PPCI Selbstbericht ab 11 Jahren validiert • Angst vor Schmerz: ○ German Fear of Pain Questionnaire for Children, GFPQ-C Selbstbericht ab 8 Jahren validiert • Ungünstiges Schlafverhalten: ○ revised Adolescent Sleep-Wake Scale, rASWS Selbstbericht ab 8 Jahren validiert • Fatigue: ○ German version: PROMIS® Pediatric Short Form v2.0 - Fatigue 10a, PROMIS® F-SF Selbstbericht ab 8 Jahren validiert	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

* Detaillierte Informationen zu Validierungsstudien und Anwendungsbereichen sind in der Langversion dieser Leitlinie aufgeführt.

Für Tests zur Prüfung einer funktionellen Bewegungseinschränkung sowie für die Instrumente zur Selbsteinschätzung von dysfunktionalen Kognitionen, Coping, Angst vor Schmerz und Schlafverhalten liegen keine Cut-off-Werte vor. Die erfassten Faktoren werden individuell und ggf. im Verlauf beurteilt.

Statement 10: Ergänzende Erfassung von elterlichen[#] verhaltensbezogenen Reaktionen

Statement 10	Stand 2025
Die Erfassung von potenziell ungünstigem Elternverhalten bezüglich der chronischen Schmerzen ihrer Kinder kann für die familienorientierte Therapieplanung beispielsweise mit folgenden validierten Instrumenten erfolgen: • Inventar zum schmerzbezogenen Elternverhalten, ISEV-E ○ Eltern-Selbstbericht validiert* • Inventar zum schmerzbezogenen Elternverhalten, ISEV-K ○ Selbstbericht Kinder ab 8 Jahren validiert • Parental Pain Catastrophizing Scale, PCS-P ○ Eltern-Selbstbericht validiert	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

[#]hier sind auch Sorgeberechtigte gemeint

*Detaillierte Informationen zu Validierungsstudien und Anwendungsbereichen sind in der Langversion dieser Leitlinie aufgeführt.

Für die Instrumente zur elterlichen Selbsteinschätzung von schmerzbezogenem Elternverhalten und schmerzbezogenem elterlichen Katastrophisieren liegen keine Cut-off-Werte vor. Die erfassten Faktoren werden individuell und ggf. im Verlauf beurteilt.

Ein Bestandteil der multimodalen Schmerztherapie ist die therapeutische Modifikation von ungünstigem schmerzerhaltenden oder -verstärkenden Elternverhalten (Dobe und Zernikow 2019; Frerker et al. 2016), wie z.B. vermehrte intensive Zuwendung oder Strafe (Hermann et al. 2008) sowie ausgeprägtes schmerzbezogenes Katastrophisieren (Goubert et al. 2006), was die Chronifizierung und schmerzbedingte Beeinträchtigung steigern kann. Die Erfassung des schmerzbezogenen Elternverhaltens ist daher für die Therapieplanung wichtig, um für Eltern bei Bedarf zusätzliche Elterninterventionen im Rahmen der Therapie zu planen (Goubert et al. 2006; Hechler et al. 2011; Frerker et al. 2016).

5.3. Assessmentverfahren zur Erfolgskontrolle einer stationären IMST

In diesem Kapitel werden *beispielhaft* Assessmentverfahren zur Überprüfung des kurz-, mittel- oder langfristigen Therapieerfolgs einer stationären IMST beschrieben. Dies ist erforderlich, um ggf. Therapieanpassungen vornehmen zu können (Verlaufskontrolle), wenn bestimmte kurzfristige Therapieziele noch nicht erreicht wurden, und um nach dem Ende der stationären Therapie den mittel- und langfristigen Erfolg (Erfolgskontrolle) überprüfen zu können.

Bislang wurden weder national noch international Empfehlungen für ein standardisiertes Assessment während und / oder nach einer stationären IMST bei Kindern und Jugendlichen publiziert. Die nachfolgend aufgeführten Empfehlungen für die Erfolgskontrolle orientieren sich daher an den Empfehlungen zur Nutzung von Core Outcome Sets (hier Kernparameter genannt) für das Assessment im Rahmen von klinischen Studien mit chronisch schmerzkranken Kindern und Jugendlichen von Palermo et al. (2021; 2024). Die Nutzung dieser Kernparameter wird von den Autor:innen auch für die klinische Langzeit-Erfolgskontrolle befürwortet (Palermo et al. 2021). Empfehlungen zur Nutzung der Kernparameter wurden übernommen, sofern sie für die Erfolgskontrolle einer stationären IMST sinnvoll sind und entsprechende validierte deutschsprachige Assessmentinstrumente vorliegen.

Statement 11: Berücksichtigung individueller Therapieziele in der Verlaufskontrolle

Statement 11	Stand 2025
Zur Verlaufskontrolle können individuelle Therapieziele regelmäßig überprüft werden. Der Durchführungszeitpunkt der Verlaufskontrolle ist von der individuellen Therapie abhängig.	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Individuelle Therapieschwerpunkte, die je nach Krankheitsbild oder Beeinträchtigung zu Beginn der stationären IMST identifiziert wurden, werden anhand geeigneter Assessmentinstrumente überprüft. So kann bei Bedarf eine Therapieanpassung während der stationären IMST vorgenommen werden.

Empfehlung 6: Kernparameter für die Erfolgskontrolle einer stationären IMST

Empfehlung 6	Stand 2025
Zur Erfolgskontrolle einer stationären IMST sollte bei allen Patient:innen ein multidimensionales Schmerzassessment mit Hilfe validierter Methoden zur Anwendung kommen und objektiv interpretiert werden, das folgende Kernparameter überprüft:	↑
• Schmerzintensität und -häufigkeit • Schmerzbedingte Beeinträchtigung der alltäglichen Aktivitäten • Emotionale Beeinträchtigung (z.B. Ängstlichkeit und Depressivität) • Schlaf	
Dabei sollen je nach Alter bzw. kognitiver Entwicklung geeignete Assessmentinstrumente genutzt werden.	↑↑
Ergänzend zur Selbstauskunft des Kindes kann ein Fremdbbericht durch Eltern bzw. Sorgeberechtigte erwogen werden.	↔
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Die globale Einschätzung der Lebensqualität als Aspekt des allgemeinen Wohlbefindens nimmt in den Empfehlungen von Palermo et al. (2021) einen hohen Stellenwert ein, wird bisher allerdings kaum in internationalen IMST-Studien berichtet (Claus et al. 2022). Für die Kernparameter „Allgemeines Wohlbefinden“, „Unerwünschte Ereignisse“ und „Körperliche Funktionsfähigkeit“ liegen bislang keine deutschsprachigen Erhebungsinstrumente vor, die an einer Stichprobe mit chronisch schmerzkranken Kindern und Jugendlichen validiert wurden. Daher werden diese Aspekte nicht in die Empfehlung zur Erfolgskontrolle übernommen.

Die Überprüfung der Reduktion von **Schmerzintensität und -häufigkeit** in Kombination mit der Messung anderer Kernparametern zu Therapieende wird von Patient:innen, Eltern und Expert:innen als sehr wichtig betrachtet (Palermo et al. 2021), auch wenn deren Verringerung nicht das vorrangige Therapieziel einer IMST darstellt. Als eines der Hauptziele einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche wird die Reduzierung der **schmerzbedingten Beeinträchtigung der alltäglichen Aktivitäten** beschrieben (Stahlschmidt et al. 2016). Entsprechend werden in vielen Wirksamkeitsstudien zur IMST sowohl die schmerzbedingte Beeinträchtigung der alltäglichen Aktivitäten als auch die **emotionale Beeinträchtigung** erfasst (Claus et al. 2022). Chronisch schmerzkranken Jugendliche und ihre Eltern halten

Schlafprobleme für sehr wichtig im Zusammenhang mit chronischen Schmerzen (Palermo et al. 2021). Die Kontrolle der Schlafqualität findet bislang nur bei wenigen IMST-Anbietern Berücksichtigung (Claus et al. 2022); ein validiertes deutschsprachiges Assessmentinstrument steht seit 2021 zur Verfügung (Sommer et al. 2021).

Die Auswahl der Assessmentinstrumente für die Verlaufs- und Erfolgskontrolle richtet sich nach dem Assessment zur Indikationsprüfung oder bei stationärer Aufnahme. Dabei können einzelne oder kombinierte Verfahren, wie z.B. das P-CPG, zur Anwendung kommen.

Empfehlung 7: Zeitraum der Erfolgskontrolle nach einer stationären IMST

Empfehlung 7	Stand 2025
Das multidimensionale Schmerzassessment zur Erfolgskontrolle einer stationären IMST sollte zwischen 6 und 12 Monaten nach der stationären IMST durchgeführt werden, um einen mittel- bzw. langfristigen Therapieerfolg zu überprüfen.	↑
Ergänzend kann eine kurzfristige Erfolgskontrolle zur Unterstützung der stationären Nachsorge bereits nach 3 Monaten erfolgen.	↔
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Studienergebnisse legen nahe, dass eine mittel- bis langfristige Erfolgskontrolle einer stationären IMST zwischen 6 und 12 Monaten nach Therapieende sinnvoll ist, um den post-stationären Behandlungsverlauf einschätzen zu können (Hechler et al. 2014; Simons et al. 2018; Zernikow et al. 2018; Bento et al. 2023; Campanile et al. 2024).

6. Strukturvoraussetzungen einer stationären IMST

Strukturelle Voraussetzungen einer IMST werden in Deutschland im Rahmen der OPS 8-918 definiert (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) 2025b). Während die OPS 8-918 bei tages- oder vollstationärer Behandlung Anwendung findet, existieren für Kinder und Jugendliche in Deutschland aktuell nur vollstationäre Therapieangebote. Diese Vorgaben der OPS 8-918 werden hier berücksichtigt und hervorgehoben sowie um weitere Aspekte ergänzt, die von den Leitlinien-Beteiligten als relevant für eine erfolgreiche Therapiedurchführung gesehen werden.

Es sind bislang keine Studien zur Überprüfung von Strukturmerkmalen für eine stationäre IMST bei Kindern und Jugendlichen verfügbar. Die Empfehlungen zu Strukturvoraussetzungen einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche basieren daher maßgeblich auf Strukturkriterien, die von nationalen und internationalen IMST-Anbietern in Evaluationsstudien erfolgreicher IMST-Programme oder ergänzenden Publikationen beschrieben wurden (Claus et al. 2022) sowie auf einem Expert:innenkonsens.

6.1. Altersgerechte konzeptionelle Struktur

Empfehlung 8: Versorgungsumfeld für eine stationäre IMST für Kinder und Jugendliche

Empfehlung 8	Stand 2025
Eine stationäre IMST für Kinder und Jugendliche soll in einer Klinik für Kinder und Jugendliche erfolgen.	↑↑
Die Patient:innen sollen entsprechend ihres Alters und Geschlechts zusammen mit anderen schmerzkranken Kindern und Jugendlichen in gemeinsamen, altersentsprechend gestalteten und ausgestatteten Räumlichkeiten untergebracht und von pädiatrisch geschultem Personal betreut werden, um den jeweiligen psychosozialen und entwicklungsspezifischen Bedürfnissen gerecht zu werden.	↑↑
Kinder und Jugendliche werden in der Regel alleine (ohne Begleitpersonen) stationär aufgenommen. Wenn ein alleiniger stationärer Aufenthalt nicht möglich ist, kann eine Mitaufnahme einer Begleitperson erwogen werden.	↔
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Die EACH-CHARTA, erarbeitet von der *European Association for Children in Hospital (EACH)*, formuliert zehn Rechte kranker Kinder und ihrer Familien im Zusammenhang mit einem Krankenhausaufenthalt und unterstützt gleichfalls die UN-Konvention über die Rechte des Kindes (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) 2010). So haben Kinder das Recht „auf eine Umgebung, die ihrem Alter und ihrem Zustand entspricht und die ihnen umfangreiche Möglichkeiten zum Spielen, zur Erholung und Schulbildung gibt. Die Umgebung soll für Kinder geplant, möbliert und mit Personal ausgestattet sein, das den Bedürfnissen von Kindern entspricht“ (Artikel 7) und „von Personal betreut [zu] werden, das durch Ausbildung und Einfühlungsvermögen befähigt ist, auf die körperlichen, seelischen und entwicklungsbedingten Bedürfnisse von Kindern und ihren Familien einzugehen“ (Artikel 8) (Aktionskomitee KIND IM KRANKENHAUS (AKIK) Bundesverband e.V. 2022, 20ff).

Insbesondere jüngeres (Entwicklungs-) Alter oder hoher (pflegerischer) Unterstützungsbedarf können bei der Entscheidung bezüglich einer möglichen Mitaufnahme von Eltern bzw. Sorgeberechtigten eine Rolle spielen. Dies erfordert individuelle klinische Entscheidungen und wurde daher in der Empfehlung nicht spezifiziert.

Empfehlung 9: Zusammensetzung der therapeutischen Gruppen

Empfehlung 9	Stand 2025
Im Rahmen einer stationären IMST sollen Patient:innen zusammen mit weiteren Kindern und Jugendlichen mit schwer beeinträchtigenden chronischen Schmerzen behandelt werden, um positive Gruppeneffekte nutzen zu können.	↑↑
Gruppentherapie-Einheiten sollten eine Gruppengröße* von 3-8 Patient:innen haben.	↑
Vor allem bei kleineren Gruppen sollte die Gruppenzusammensetzung möglichst homogen (z.B. Alter) sein.	↑
*OPS-8-918-Mindestmerkmal	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

In internationalen IMST-Programmen werden therapeutische Gruppen mit drei bis sechs Patient:innen beschrieben (Hurtubise et al. 2020; Kemani et al. 2018). Ein Mindestmerkmal für die Vergütung einer stationären IMST nach OPS 8-918 ist eine Gruppengröße bis maximal acht Personen (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) 2025b).

6.2. Voraussetzungen für das Behandlungsteam

Empfehlung 10: Medizinische Leitung einer stationären IMST

Empfehlung 10	Stand 2025
Die medizinische Leitung einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche soll einer Fachärztin / einem Facharzt* für Kinder- und Jugendmedizin oder für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie mit der Zusatzbezeichnung Spezielle Schmerztherapie* obliegen.	↑↑
Eine Vertretung mit gleicher Qualifikation sollte gewährleistet sein. *OPS-8-918-Strukturmerkmal	↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Empfehlung 11: Obligatorisches interdisziplinäres Behandlungsteam

Empfehlung 11	Stand 2025
Das interdisziplinäre Behandlungsteam einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche soll bestehen aus:	↑↑
• Fachärztin / Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin (zusätzlich zur ärztlichen Leitung)*, • Approbierte:r Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeut:in bzw. Fachpsychotherapeut:in (Gebiet Psychotherapie für Kinder und Jugendliche)*, • Physiotherapeut:in, • Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger:innen oder Pflegefachpersonen mit Vertiefung Kinderkrankenpflege.	
Falls möglich, sollte mindestens eine Person pro Profession des interdisziplinären Behandlungsteams eine schmerzspezifische Weiterbildung vorweisen. *OPS-8-918-Leistungsmerkmal	↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Eine schmerzspezifische Expertise können verschiedene Berufsgruppen durch entsprechende Zusatzausbildungen oder Weiterbildungen erlangen, z.B.:

- Ärzt:innen: Zusatzweiterbildung „Spezielle Schmerztherapie“
- Psychotherapeut:innen: z.B. „Spezielle Schmerzpsychotherapie für Kinder und Jugendliche“
- Physiotherapeut:innen und Ergotherapeut:innen (siehe Empfehlung 12): „Spezielle Schmerzphysiotherapie / Schmerzergotherapie“
- Pflegefachpersonen: Weiterbildung „Spezielle Schmerzpflege“ oder „Schmerzmanagement in der pädiatrischen Pflege“

Empfehlung 12: Ergänzendes interdisziplinäres Behandlungsteam

Empfehlung 12	Stand 2025
Das interdisziplinäre Behandlungsteam einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche soll von mindestens zwei weiteren Berufsgruppen ergänzt werden, beispielsweise Motopäd:innen, Ergotherapeut:innen, Musik- oder Kunsttherapeut:innen, pädagogischen Fachkräften und Sozialarbeiter:innen.	↑↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Die interdisziplinäre Behandlungscoordination einer stationären IMST ist nicht nur eine formale Vorgabe für die Leistungserbringung bzw. -vergütung (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) 2025b; Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e. V. (MDK) 2017), sondern auch als Standard nationaler und internationaler IMST-Programme etabliert (Claus et al. 2022).

Welche Berufsgruppen zusätzlich zu den pädiatrischen und psychotherapeutischen Personen in die Behandlungscoordination – also in Therapieentscheidungen – einbezogen werden, kann von den jeweiligen therapeutischen Schwerpunkten der Anbieter abhängen (Wager und Zernikow 2024). Diese Berufsgruppen bestehen ebenso aus pädiatrisch geschultem Personal, das auf die emotionalen und entwicklungsbedingten Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen eingehen kann (Aktionskomitee KIND IM KRANKENHAUS (AKIK) Bundesverband e.V. 2022).

6.3. Zeitlicher Rahmen einer stationären IMST

Empfehlung 13: Dauer einer stationären IMST

Empfehlung 13	Stand 2025
Die Behandlungsdauer einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche sollte mindestens zwei und maximal sechs Wochen betragen.	↑
In begründeten Einzelfällen kann eine Verlängerung der Therapie in Erwägung gezogen werden.	↔
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Gemäß einer Meta-Analyse dauert eine stationäre IMST für Kinder und Jugendliche international in der Regel drei bis vier Wochen (Claus et al. 2022). Diese Zeit ist erforderlich, um den intensiven Behandlungsplan umzusetzen und Veränderungsprozesse bei den betroffenen Patient:innen nachhaltig zu ermöglichen. In einzelnen Einrichtungen werden auch Behandlungszeiträume von zwei oder bis zu sechs Wochen berichtet (Claus et al. 2022; Hurtubise et al. 2021). Eine Behandlungsdauer von mehr als sechs Wochen ist nur in begründeten Ausnahmefällen sinnvoll. Die klinische Erfahrung zeigt, dass mit zunehmender Behandlungsdauer die Reintegration in den Alltag erschwert wird.

Empfehlung 14: Therapeutischer Umfang

Empfehlung 14	Stand 2025
Folgende Empfehlungen werden als Mindestumfang für eine IMST-Behandlung ausgesprochen: - Die aktiven, übenden therapeutischen Verfahren, wie z.B. Psychotherapie, Physiotherapie, medizinische Trainingstherapie, sensomotorisches Training oder Entspannungsverfahren, sollen im Durchschnitt täglich mindestens einen Umfang von 1 Zeitstunde umfassen und können als Einzel- und / oder Gruppenangebot durchgeführt werden. Psychotherapeutische Einzelgespräche sollen mindestens 1x*/Woche stattfinden und mindestens 30 Minuten* umfassen. Ärztliche Einzelgespräche sollen mindestens 1x*/Woche stattfinden und mindestens 30 Minuten* umfassen und können mit der Patientin / dem Patienten alleine und / oder den Eltern bzw. Sorgeberechtigten durchgeführt werden. - Es sollte mindestens 1 Gespräch mit Eltern bzw. Sorgeberechtigten pro Woche durchgeführt werden. Gruppentherapien sollen zusätzlich mindestens 1x/Woche stattfinden. - Ergänzend zu den therapeutischen Verfahren sollen täglich weitere Angebote in einem Umfang von 3 Zeitstunden gemacht werden, wie z.B. Schulbesuch, Milieuthérapie auf der Station oder Bewegungsangebote. Interdisziplinäre Teambesprechungen[#] sollen mindestens 1x*/Woche stattfinden. - An den Tagen ohne interdisziplinäre Teambesprechung sollen ärztliche Visiten^{**} gemeinsam mit mindestens einer Pflegefachperson oder einer pädagogischen Fachkraft des Pflege- und Erziehungsdienstes durchgeführt werden. *OPS-8-918-Leistungsmerkmal; #OPS-8-918-Formulierungen: „wöchentliche interdisziplinäre Teambesprechung“, „tägliche ärztliche Visite oder Teambesprechung“	↑↑ ↑↑ ↑↑ ↑ ↑↑ ↑↑ ↑↑ ↑↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Aktive, übende therapeutische Verfahren können von verschiedenen Berufsgruppen durchgeführt werden. Die Qualität kann durch qualifiziertes (z.B. approbierte Psychotherapeut:innen, Physiotherapeut:innen) oder speziell geschultes Personal (z.B. Pflegefachpersonen, Psycholog:innen) gewährleistet werden. Diese Übungen finden nicht nur im Rahmen von therapeutischen Einzel- oder Gruppenterminen statt, sondern werden täglich im Stationsalltag sowie im Rahmen von Belastungserprobungen zuhause und in der Heimatschule bzw. am Arbeitsplatz geübt. Dazu werden gemeinsam mit den Patient:innen „Übungspläne“ erstellt und „therapeutische Hausaufgaben“ aufgegeben (Dobe und Zernikow 2019), deren Umsetzung täglich insbesondere vom Pflege- und Erziehungsdienst unterstützt wird.

7. Inhalte einer stationären IMST und deren Wirksamkeit

Dieses Kapitel behandelt die Frage, mit welchen inhaltlichen Angeboten eine stationäre IMST für Kinder und Jugendliche mit schwer beeinträchtigenden chronischen Schmerzen durchgeführt werden soll. Die Grundlage für Empfehlungen und Statements bilden (inter-)national angewendete und wissenschaftlich überprüfte IMST-Standards (Claus et al. 2022; Working group on “Evidence on IIP” 2022) sowie Expert:innenkonsens.

Empfehlung 15: Behandlungsziele einer stationären IMST

Empfehlung 15	Stand 2025
Die IMST soll darauf abzielen, die gesundheitsbezogene Lebensqualität, alltägliche Aktivitäten, funktionelle Bewegungsfähigkeit, Schulbesuch bzw. Arbeitsfähigkeit und emotionales Wohlbefinden zu fördern bzw. zu verbessern.	↑↑
Individuelle Behandlungsziele, beispielsweise zur Veränderung von schmerzbezogenen Kognitionen, Schmerzbewältigung, Schlaf und elterlichem Verhalten, sollen gemeinsam mit Patient:innen und Eltern bzw. Sorgeberechtigten zu Beginn der Therapie festgelegt werden.	↑↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Statement 12: Primäres Behandlungsziel

Statement 12	Stand 2025
Die Reduktion der schmerzbedingten Beeinträchtigung gilt in der Regel als das primäre Handlungsziel einer IMST, damit betroffene Kinder und Jugendliche wieder aktiv an altersspezifischen Aktivitäten teilnehmen können (Hechler et al. 2015; Stahlschmidt et al. 2016; Claus et al. 2022).	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Empfehlung 16: Ärztliche Untersuchung und medikamentöse Therapie

Empfehlung 16	Stand 2025
Eine ärztliche Untersuchung, die verständliche Einordnung medizinischer Befunde sowie die Indikationsprüfung einer medikamentösen Schmerztherapie und ggf. deren Verordnung sollen Bestandteil einer stationären IMST für Kinder und Jugendliche sein.	↑↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Empfehlung 17: Aktive physiotherapeutische Verfahren

Empfehlung 17	Stand 2025
Im Rahmen einer stationären IMST sollen pädiatrische Patient:innen Physiotherapie erhalten. Die Physiotherapie soll eine aktive Ausrichtung haben, bei der die Patient:innen zu selbständigen Übungen, Bewegung und sportlicher Aktivität angeleitet werden.	↑↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Die Empfehlung zu physiotherapeutischen Verfahren ist angelehnt an die S3-Leitlinie „Rückenschmerz bei Kindern und Jugendlichen“, in der aktive physiotherapeutische Verfahren empfohlen werden (starke Empfehlung). Für passive Verfahren wie manuelle Therapie konnte aufgrund unklarer Evidenz keine Empfehlung gegeben werden (Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ) 2021).

Empfehlung 18: Psychotherapeutischer Ansatz

Empfehlung 18	Stand 2025
Als psychotherapeutischer Ansatz sollte kognitive Verhaltenstherapie in der stationären IMST angewendet werden.	↑
Dabei können akzeptanzbasierte psychotherapeutische Interventionen in Erwägung gezogen werden.	↔
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Empfehlung 19: Psychologische Interventionen

Empfehlung 19	Stand 2025
Mindestens drei verschiedene psychologische Interventionen sollen in der stationären IMST durchgeführt werden, wie z.B.:	↑↑
• Altersangemessene aktive Tagesstruktur • Entspannungsverfahren • Biofeedback • Edukation • Adressieren psychischer Komorbiditäten • Stressmanagement • Imaginative Methoden • Schlafhygiene • Aufmerksamkeitsdefokussierung • Kognitive Therapiemethoden wie z.B. Problemlösetraining	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Empfehlung 20: Expositionsverfahren bei erhöhter Angst vor Schmerz

Empfehlung 20	Stand 2025
Bei Patient:innen, die bei Aufnahme eine erhöhte Angst vor Schmerz aufzeigen (z.B. operationalisiert im German Fear of Pain Questionnaire for Children, GFPQ-C (Flack et al. 2017)), sollte im Rahmen der IMST ein Expositionsverfahren (auch interozeptive Exposition) angewendet werden.	↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

In einer randomisiert kontrollierten Studie konnte gezeigt werden, dass Patient:innen mit erhöhten Angstwerten zu Beginn einer IMST stärker von einer interozeptiven Exposition im Rahmen der IMST profitieren als von einem Entspannungsverfahren (Flack et al. 2017). Weisen Patient:innen zu Beginn niedrigere Angstwerte auf, sind keine Gruppenunterschiede aufzuweisen. Cut-off-Werte des GFPQ-C, die zur Entscheidung über die Therapiezuweisung beitragen könnten, stehen jedoch noch aus (Flack et al. 2018).

Empfehlung 21: Soziale Interventionen

Empfehlung 21	Stand 2025
Die folgenden sozialen Interventionen sollten in der stationären IMST durchgeführt werden: • Eltern- / Familiengespräche • Gruppentherapie • Schul-Training (z.B. Klinikschule bzw. schulische Aufgaben, Heimatschulbesuch und / oder Strategien zur schulischen Wiedereingliederung)	↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Empfehlung 22: Ergänzende Interventionen

Empfehlung 22	Stand 2025
Mindestens eine der folgenden ergänzenden Interventionen soll in der stationären IMST durchgeführt werden: • Ergotherapie (engl.: <i>occupational therapy</i>) • Musiktherapie • Angeleitete aktive Schmerzbewältigung zur Verringerung der Passivität im Rahmen der Freizeitgestaltung (engl.: <i>recreational therapy</i>*) • Kunsttherapie • Meditative Bewegungstherapie (z.B. Qigong, Tai-Chi) • Medizinische Trainingstherapie (ärztl. angeordnete, z.T. gerätegestützte Beweglichkeits-, Kraft- und Koordinationsübungen)	↑↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

*Bei der Freizeitgestaltung (*Recreational therapy*) werden Freizeitaktivitäten als therapeutische Interventionen genutzt (American Therapeutic Recreation Association 2024); Ergotherapie (*Occupational therapy*) zielt darauf ab, Patient:innen durch das Stärken von gezielten Fähigkeiten Unabhängigkeit in den alltäglichen Aktivitäten zu ermöglichen (American Occupational Therapy Association 2024)

In der aktuell gültigen Version zu OPS 8-918 (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) 2025b) sollen mindestens drei aktive Therapieverfahren zur Anwendung kommen. Die Expert:innen der Leitliniengruppe erachten jedoch die psychotherapeutischen, psychologischen, physiotherapeutischen und sozialen Interventionen als **essentielle** – und nicht optionale – Bestandteile einer erfolgreichen stationären IMST. Eine optionale Auswahl kann demnach ausschließlich innerhalb dieser einzelnen Ansätze oder bei ergänzenden Interventionen erfolgen.

Statement 13: Hybride IMST-Angebote

Statement 13	Stand 2025
Bislang ist die Wirksamkeit hybrider Therapieangebote, im Rahmen derer Module einer IMST teilweise online durchgeführt werden, unklar. Erste Erkenntnisse weisen darauf hin, dass hybride Therapieangebote weniger effektiv sind als komplett in Präsenz durchgeführte IMST-Angebote.	
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Während der Covid-Pandemie wurden alternative, hybride IMST-Angebote entwickelt. Im Vergleich zu den IMST-Angeboten mit durchgehend persönlichen Begegnungen, „in Präsenz“, zeigen pädiatrische Patient:innen nach einem hybriden Angebot geringere Reduktionen der Schmerzstärke und der schmerzbezogenen Beeinträchtigung (Bento et al. 2023).

Empfehlung 23: Stationäre IMST bei Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung

Empfehlung 23	Stand 2025
Für Kinder und Jugendliche mit intellektueller Beeinträchtigung sollen die stationäre IMST und deren Inhalte entsprechend des Entwicklungsstands und der intellektuellen Fähigkeiten angepasst werden.	↑↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Um Kinder und Jugendliche mit intellektueller Beeinträchtigung nicht von einer stationären Schmerztherapie auszuschließen, ist eine Anpassung der Therapieinhalte erforderlich. Bei einer diagnostizierten oder vermuteten Lernschwäche kann beispielsweise eine Anpassung bei edukativen Inhalten erfolgen (Dobe und Zernikow 2019). Für Kinder und Jugendliche mit einer Intelligenzminderung eignen sich kognitiv therapeutische Inhalte nicht. Die Therapie ist bei dieser Patient:innengruppe auf einige wesentliche Inhalte zu reduzieren.

Der Erfolg einer IMST als komplexe Intervention für Kinder und Jugendliche mit schwer beeinträchtigenden Schmerzen ist in vielen Studien belegt: Sowohl kurz- als auch langfristig nach der IMST zeigen sich große Verbesserungen bei schmerzbedingten Beeinträchtigungen im Alltag, der körperlichen Funktionalität und der schulischen Teilnahme sowie bei der Schmerzintensität (Flack et al. 2018; Claus et al. 2022; Bento et al. 2023; Kempert und Benore 2023; Long et al. 2023; Shulman et al. 2023). Eine IMST hat ebenfalls einen positiven Effekt auf emotionale Beeinträchtigungen, wie Ängstlichkeit und Depressivität (Claus et al. 2022; Bento et al. 2023; Long et al. 2023; Scheurich et al. 2024), insbesondere dann, wenn Ängste in der Therapie adressiert werden (Flack et al. 2018). Erste Studien weisen auf einen möglichen positiven Effekt einer IMST auf Lebensqualität (Bento et al. 2023) oder Schlaf (Claus et al. 2022) hin. Eine erfolgreiche IMST kann einen teilweise normalisierenden Effekt auf neuronale Veränderungen aufgrund von chronischen Schmerzen haben; hierzu stehen Langzeitstudien noch aus (Lepping et al. 2024; Epp et al. 2024; Pigott et al. 2023; Erpelding et al. 2016; Becerra et al. 2014). Eine IMST führt zu einer Reduktion von direkten und indirekten Kosten. Dabei reduzieren sich die Kosten bei erfolgreich behandelten Patient:innen bereits kurzfristig, bei weniger erfolgreich behandelten Patient:innen langfristig nach IMST (Kitschen et al. 2024).

Als einzelne Therapiemodule innerhalb der IMST wurden bislang nur Entspannungsverfahren gegen eine interozeptive Exposition untersucht (Flack et al. 2018). Hier zeigt sich, dass vor allem Kinder und Jugendliche mit hohen Angstwerten von der interozeptiven Exposition profitieren. Darüber hinaus lässt sich kein differenzieller Nutzen einer der beiden Module feststellen (Flack et al. 2018).

8. Poststationäre Versorgung nach IMST und deren Wirksamkeit

Dieses Kapitel widmet sich den Fragen, welche poststationären Angebote nach einer IMST durchgeführt werden sollten und wie effektiv erweiterte poststationäre Therapieangebote im Vergleich zu keiner oder zu Standardnachsorge sind. Zur Nachsorge nach einer IMST zählen

beispielsweise fest vereinbarte ambulante oder telefonische Kontrolltermine in einem bestimmten zeitlichen Abstand zur Entlassung (Stahlschmidt et al. 2016).

Empfehlung 24: Nachsorge nach stationärer IMST

Empfehlung 24	Stand 2025
Ein Nachsorgetermin sollte Patient:innen innerhalb von drei Monaten nach IMST angeboten werden.	↑
Dabei sollten nach Möglichkeit zwei Mitarbeiter:innen (psychologisch und ärztlich) des stationären IMST-Teams gemeinsam das Erreichen der in der IMST definierten Ziele, die gelungene Umsetzung von gelernten Strategien und den aktuellen Zustand der Patient:innen beurteilen und gemeinsam mit Patient:in und Familie besprechen.	↑
Bei Bedarf sollten Therapien angepasst, weitere Therapien empfohlen und / oder zusätzliche Nachsorgetermine vereinbart werden.	↑
Falls eine erneute Anreise für die Familie nicht möglich ist, können Nachsorgetermine in Form von Videosprechstunden in Erwägung gezogen werden.	↔
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

Ein Nachsorge-Angebot nach einer IMST wird international von verschiedenen IMST-Anbietern nur knapp beschrieben. Die Nachsorge-Angebote variieren dabei sehr, sowohl bei Art und Umfang des Kontakts als auch bei der inhaltlichen Gestaltung (Rau et al. 2025; Dogan et al. 2022b; Bento et al. 2023; Campanile et al. 2024; Conroy und Cole-Lewis 2022; Krietsch et al. 2021; Long et al. 2023; Major et al. 2017; Maynard et al. 2010; Simons et al. 2018).

Empfehlung 25: Erweitertes poststationäres Therapieangebot

Empfehlung 25	Stand 2025
Zusätzlich zum regulären ambulanten Nachsorgetermin kann für alle pädiatrischen IMST-Patient:innen bei Entlassung ein erweitertes poststationäres Therapieangebot in Form eines psychosozialen Case-Managements als sozialmedizinische Nachsorge erwogen werden.	↔
Die Patient:innen und ihre Familien sollten dabei eine individuelle psychosoziale Unterstützung durch eine speziell geschulte Person erhalten, indem Hindernisse und Probleme bei der Aufrechterhaltung des Behandlungserfolgs bzw. der Umsetzung der erlernten Strategien identifiziert und besprochen werden.	↑
Das erweiterte poststationäre Therapieangebot sollte den Familien bei Bedarf bis zu sechs Monate nach IMST angeboten werden.	↑
Konsensstärke: 100% (starker Konsens)	

In einem vom Innovationsausschuss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) geförderten Projekt wird ein erweitertes individuelles poststationäres Therapieangebot eingesetzt, das die Standardnachsorge nach IMST in Form eines Case-Management-Konzeptes ergänzt (<https://innovationsfonds.g-ba.de/projekte/neue-versorgungsformen/schmerz-netz.185>; Dogan et al. 2021). Dieses Therapieangebot wird als sozialmedizinische Nachsorge für schwer

chronifizierte pädiatrische Schmerzpatient:innen bezeichnet (Zernikow 2023) und wurde an drei deutschen Kinderschmerzcentren (Augsburg, Datteln, Stuttgart) sehr erfolgreich erprobt (Dogan et al. 2021; Dogan et al. 2022a; Dogan et al. 2022b; Rau et al. 2025).

Das erweiterte Angebot soll Patient:innen und ihren Familien ergänzend zur Standardnachsorge dabei helfen, die Behandlungserfolge der stationären IMST zu verstetigen, indem sie dazu befähigt und dabei unterstützt werden, den persönlichen Entlassungsplan im Alltag umzusetzen. Speziell geschulte Personen unterstützen die Familien dabei bedarfsorientiert, fördern ein positives Gesundheitsverhalten und stärken das Familiensystem im hilfreichen Umgang mit der individuellen Situation. Es findet ein enger Austausch mit den jeweiligen behandelnden Ärzt:innen und Therapeut:innen der stationären IMST statt.

Bestandteile des erweiterten poststationären Therapieangebotes sind Telefon- und / oder Videoanrufe, bzw. optional E-Mail-Kontakte oder Hausbesuche. Die Kontakte finden nach Bedarf zu unterschiedlichen Zeitpunkten und möglichst durch dieselben Personen statt. Eine ausführliche Beschreibung des Konzeptes ist im Behandlungsmanual „Sozialmedizinische Nachsorge (SMN) bei chronisch schmerzkranken Kindern und Jugendlichen“ im Anhang des Ergebnisberichts des geförderten Innovationsfond-Projekts zu finden (Wager et al. 2023b).

In den Evaluationsstudien zeigt sich langfristig in der Interventionsgruppe, die ein erweitertes poststationäres Angebot erhalten hat, eine deutliche Überlegenheit in Bezug auf das Vorhandensein chronischer Schmerzen, die Schmerzintensität, emotionale Belastung, gesundheitsbezogene Lebensqualität und Schmerzselbstwirksamkeit (Dogan et al. 2021; Dogan et al. 2022b; Rau et al. 2025). Mithilfe des erweiterten poststationären Therapieangebotes empfand es die Interventionsgruppe nach sechs Monaten einfacher, die bei Entlassung formulierten Empfehlungen zuhause umzusetzen (Dogan et al. 2021). In einer ergänzenden qualitativen Studie zur Ergründung möglicher Mechanismen, die der Effektivität des erweiterten Nachsorgeangebotes zugrunde liegen können, hoben Patient:innen, Eltern und Sozialarbeiter:innen die katalysierende Funktion der erweiterten Nachsorge hervor, welche die Therapieerfolge der stationären IMST nicht nur aufrecht erhalten kann, sondern sogar eine kontinuierliche Verbesserung der Schmerzsituation und schmerzbezogener Faktoren ermöglicht (Dogan et al. 2022a).

9. Verwendete Abkürzungen

Ärztl.	Ärztlich
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
bzw.	Beziehungsweise
CROPS	Child Report of Posttraumatic Symptoms
CRPS	Chronic Regional Pain Syndrom
DSF-KJ	Deutscher Schmerzfragebogen für Kinder und Jugendliche
EACH	European Association for Children in Hospital
ebd.	Ebenda

Et al.	Und andere / und weitere
FDI	Functional Disability Index
FLACC	Face, Leg, Activity, Cry, Consolability [Scale]
FPS-R	Faces Pain Scale revised
FRPE	Functional Relevant Physical Exercise
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GFPQ-C	German Fear of Pain Questionnaire for Children
IASP	International Association for the Study of Pain
ICD	International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics
IIPT	Intensive Interdisciplinary Pain Treatment
IMST	Interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie
INRS	Individuelle numerische Rangskala
ISEV-E /-K	Inventar zum schmerzbezogenen Elternverhalten (Eltern- / Kindversion)
Kap.	Kapitel
KIGGS	Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland
ME/CFS	Myalgische Enzephalomyelitis / Chronisches Fatigue-Syndrom
NRS	Numerische Rangskala / Numerische Ratingskala
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
P-CPG	Pediatric Chronic Pain Grading
PCS-P /-C	Pain Catastrophizing Scale – Parents / Child
Ped-IMMPACT	Pediatric Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials
PMR	Progressive Muskelrelaxation
PPCI(-R)	Paediatric Pain Coping Inventory (revised)
P-PDI	Paediatric Pain Disability Index
PRCQ-C	Pain-Related Cognitions Questionnaire in Children and Adolescents
PROMIS® F-SF	Patient Reported Outcome Measurement Information System (PROMIS®) Fatigue-Short Form
rASWS	Revised Adolescent Sleep-Wake Scale

RCADS	Revised Child Anxiety and Depression Scale
SpaSE	Scale for Pain Self-Efficacy
Tab.	Tabelle
u.a.	Unter anderem
z.T.	Zum Teil
z.B.	Zum Beispiel

10. Literaturverzeichnis

- Aktionskomitee KIND IM KRANKENHAUS (AKIK) Bundesverband e.V. (2022): Die EACH CHARTA mit Erläuterungen. Online verfügbar unter <https://each-for-sick-children.org/wp-content/uploads/2022/03/EACH-Charter-German.pdf>, zuletzt geprüft am 22.10.2024.
- American Occupational Therapy Association (2024): What is Occupational Therapy? Online verfügbar unter <https://www.aota.org/about/what-is-ot>, zuletzt aktualisiert am 2024, zuletzt geprüft am 17.12.2024.
- American Therapeutic Recreation Association (2024): What is Recreational Therapy? Online verfügbar unter <https://www.atra-online.com/about-rt>, zuletzt aktualisiert am 2024, zuletzt geprüft am 17.12.2024.
- Arnold, B.; Brinkschmidt, T.; Casser, H.-R.; Gralow, I.; Irnich, D.; Klimczyk, K. et al. (2009): Multimodale Schmerztherapie. Konzepte und Indikation. In: *Der Schmerz* 23 (2), S. 112–120. DOI: 10.1007/s00482-008-0741-x.
- Barke, Antonia; Korwisi, Beatrice; Nilges, Paul; Rief, Winfried; Treede, Rolf-Detlef (2023): Alles anders? Chronische Schmerzen sind in der ICD-11 keine psychische Störung mehr! In: *Psychotherapeutenjournal* 22 (1), S. 4–12, zuletzt geprüft am 24.06.2025.
- Becerra, Lino; Sava, Simona; Simons, Laura E.; Drosos, Athena M.; Sethna, Navil; Berde, Charles et al. (2014): Intrinsic brain networks normalize with treatment in pediatric complex regional pain syndrome. In: *NeuroImage. Clinical* 6, S. 347–369. DOI: 10.1016/j.nicl.2014.07.012.
- Bento, S. P.; Stewart, C.; Conroy, C.; Smith, A.; Reece, L.; Jervis, K. et al. (2023): The Telehealth Tradeoff: A Multimethod Study of the Benefits and Challenges Associated with Maintaining Treatment Outcomes Using a Hybrid Model of Pediatric Intensive Interdisciplinary Pain Treatment. In: *Clinical Journal of Pain* 39 (7), S. 307–318. DOI: 10.1097/AJP.0000000000001120.
- Brattberg, Gunilla (2004): Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. In: *European Journal of Pain* 8 (3), S. 187–199. DOI: 10.1016/j.ejpain.2003.08.001.
- Brna, Paula; Dooley, Joseph; Gordon, Kevin; Dewan, Tammie (2005): The prognosis of childhood headache: a 20-year follow-up. In: *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 159 (12), S. 1157–1160. DOI: 10.1001/archpedi.159.12.1157.
- Brown, Donnamay; Schenk, Sabrina; Genent, Dunja; Zernikow, Boris; Wager, Julia (2021): A scoping review of chronic pain in emerging adults. In: *Pain reports* 6 (1), e920. DOI: 10.1097/PR9.0000000000000920.
- Bufler, Philip; Gross, Martina; Uhlig, Holm H. (2011): Chronische Bauchschmerzen bei Kindern und Jugendlichen. In: *Deutsches Ärzteblatt* 108 (17), S. 295–303. DOI: 10.3238/arztebl.2011.0295.
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) (Hg.) (2025a): Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS). OPS 1-910 Interdisziplinäre algesiologische Diagnostik. Online verfügbar unter <https://klassifikationen.bfarm.de/ops/kode-suche/htmlops2025/block-1-90...1-99.htm#code1-91>, zuletzt geprüft am 08.04.2025.
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) (Hg.) (2025b): Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS). OPS 8-918 Interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie. Online verfügbar unter <https://klassifikationen.bfarm.de/ops/kode-suche/htmlops2025/index.htm>, zuletzt geprüft am 08.04.2025.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) (Hg.) (2010): Übereinkommen über

- die Rechte des Kindes. VN-Kinderrechtskonventionen im Wortlaut mit Materialien. Online verfügbar unter <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/93140/8c9831a3ff3ebf49a0d0fb42a8efd001/uebereinkommen-ueber-die-rechte-des-kindes-data.pdf>, zuletzt geprüft am 24.10.2024.
- Campanile, Jessica; Wu, Becky; Sonagra, Maitry; McGill, Mackenzie; Stryker, Daneka; Bradford, Jamie et al. (2024): Non-Pharmacologic Intensive Interdisciplinary Pain Treatment in Pediatrics: Impact on Symptoms, Daily Functioning, and the Family Unit. In: *Children* 11 (2). DOI: 10.3390/children11020197.
- Claus, Benedikt B.; Stahlschmidt, Lorin; Dunford, Emma; Major, János; Harbeck-Weber, Cynthia; Bhandari, Rashmi P. et al. (2022): Intensive interdisciplinary pain treatment for children and adolescents with chronic noncancer pain: a preregistered systematic review and individual patient data meta-analysis. In: *Pain* 163 (12), S. 2281–2301. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000002636.
- Conroy, Caitlin; Cole-Lewis, Yasmin C. (2022): Pediatric Pain Programs: A Day Treatment Model at Boston Children's Hospital. In: Jarrod M. Leffler und Elisabeth A. Frazier (Hg.): *Handbook of Evidence-Based Day Treatment Programs for Children and Adolescents*. Cham: Springer International Publishing, S. 323–339.
- Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ) (2021): S3-Leitlinie Rückenschmerz bei Kindern und Jugendlichen. Langversion. Version 01. Online verfügbar unter <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/027-070>, zuletzt aktualisiert am 20.12.2021, zuletzt geprüft am 20.12.2024.
- Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (2019): Interdisziplinär-multimodale Schmerztherapie. Online verfügbar unter <https://www.schmerzgesellschaft.de/topnavi/patienteninformationen/netzwerke-der-versorgung/interdisziplinär-multimodale-schmerztherapie>, zuletzt geprüft am 12.10.2023.
- Dobe, Michael; Damschen, Uta; Reiffer-Wiesel, B.; Sauer, C.; Zernikow, Boris (2006): Dreiwöchige stationäre multimodale Schmerztherapie bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen. Erste Ergebnisse in der Langzeitwirkung. In: *Der Schmerz* 20 (1), S. 51–60. DOI: 10.1007/s00482-005-0457-0.
- Dobe, Michael; Hechler, Tanja; Behlert, J.; Kosfelder, J.; Zernikow, Boris (2011): Schmerztherapie bei chronisch schmerzkranken, schwer beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen: Langzeiterfolge einer 3-wöchigen stationären Schmerztherapie. In: *Der Schmerz* 25 (4), S. 411–422. DOI: 10.1007/s00482-011-1051-2.
- Dobe, Michael; Zernikow, Boris (Hg.) (2019): Therapie von Schmerzstörungen im Kindes- und Jugendalter. Ein Manual für Psychotherapeuten, Ärzte und Pflegepersonal. 2. vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: Springer.
- Dogan, Meltem; Hartenstein-Pinter, Almut; Lopez Lumby, Susanne; Blankenburg, Markus; Frühwald, Michael C.; Ahnert, Rosemarie et al. (2022a): Exploring the Mechanisms Underlying the Effectiveness of Psychosocial Aftercare in Pediatric Chronic Pain Treatment: A Qualitative Approach. In: *Children* 9 (3). DOI: 10.3390/children9030407.
- Dogan, Meltem; Hirschfeld, Gerrit; Blankenburg, Markus; Frühwald, Michael C.; Ahnert, Rosemarie; Braun, Sarah et al. (2021): Effectiveness of a Psychosocial Aftercare Program for Youth Aged 8 to 17 Years With Severe Chronic Pain: A Randomized Clinical Trial. In: *JAMA network open* 4 (9), e2127024. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.27024.
- Dogan, Meltem; Hirschfeld, Gerrit; Blankenburg, Markus; Frühwald, Michael C.; Ahnert, Rosemarie; Braun, Sarah et al. (2022b): A randomized controlled trial on long-term effectiveness of a psychosocial aftercare program following paediatric chronic pain treatment: Who benefits the most? In: *Rheumatologie* 26 (8), S. 1746–1758. DOI: 10.1002/ejp.1998.
- Eccleston, Christopher; Crombez, Geert; Scotford, Anna; Clinch, Jacqui; Connell, Hannah (2004): Adolescent chronic pain: patterns and predictors of emotional distress in adolescents with chronic pain and their parents. In: *Pain* 108 (3), S. 221–229. DOI: 10.1016/j.pain.2003.11.008.
- Eccleston, Christopher; Malleon, P. N.; Clinch, J.; Connell, H.; Sourbut, C. (2003): Chronic pain in adolescents: evaluation of a programme of interdisciplinary cognitive behaviour therapy. In: *Archives of disease in childhood* 88 (10), S. 881–885. DOI: 10.1136/ad.88.10.881.
- Epp, Spencer; Walker, Andrew; Boudes, Elodie; Bray, Signe; Noel, Melanie; Rayner, Laura et al. (2024): Brain Function and Pain Interference After Pediatric Intensive Interdisciplinary Pain Treatment. In: *The Clinical journal of pain* 40 (7), S. 393–399. DOI: 10.1097/AJP.0000000000001216.

- Erpelding, Nathalie; Simons, Laura; Lebel, Alyssa; Serrano, Paul; Pielech, Melissa; Prabhu, Sanjay et al. (2016): Rapid treatment-induced brain changes in pediatric CRPS. In: *Brain structure & function* 221 (2), S. 1095–1111. DOI: 10.1007/s00429-014-0957-8.
- Farrant, Bridget; Denny, Simon; Vroegop, Paul; Fenaughty, John; Clark, Terryann C. (2023): Prevalence, severity and impact of chronic pain among a representative cross-sectional study of New Zealand high school students. In: *Journal of paediatrics and child health* 59 (1), S. 144–152. DOI: 10.1111/jpc.16263.
- Fernandes, Francisco; Talih, Makram; Pires, Catarina; Navasardyan, Naré; Santos, Maria José; Lucas, Raquel (2024): Pain site persistence and changes from childhood to adolescence: a prospective cohort study. In: *Pediatric Research* 95 (6), S. 1625–1633. DOI: 10.1038/s41390-024-03021-w.
- Flack, Florentina; Gerlach, A. L.; Simons, L. E.; Zernikow, Boris; Hechler, Tanja (2017): Validation of the German fear of pain questionnaire in a sample of children with mixed chronic pain conditions. In: *Rheumatologie* 21 (7), S. 1224–1233. DOI: 10.1002/ejp.1022.
- Flack, Florentina; Stahlschmidt, Lorin; Dobe, Michael; Hirschfeld, Gerrit; Strasser, Alexa; Michalak, Johannes et al. (2018): Efficacy of adding interoceptive exposure to intensive interdisciplinary treatment for adolescents with chronic pain: a randomized controlled trial. In: *Pain* 159 (11), S. 2223–2233. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001321.
- Frerker, Maren; Hechler, Tanja; Schmidt, Pia; Zernikow, Boris (2016): Schmerzbezogenes Elternverhalten. In: *Der Schmerz* 30 (3), S. 241–247. DOI: 10.1007/s00482-015-0091-4.
- Frosch, Michael; Mauritz, Maximilian D.; Bielack, Stefan; Blödt, Susanne; Dirksen, Uta; Dobe, Michael et al. (2022): Etiology, Risk Factors, and Diagnosis of Back Pain in Children and Adolescents: Evidence- and Consensus-Based Interdisciplinary Recommendations. In: *Children* 9 (2), S. 192. DOI: 10.3390/children9020192.
- Gauntlett-Gilbert, Jeremy; Connell, Hannah; Clinch, Jacqui; McCracken, Lance M. (2013): Acceptance and values-based treatment of adolescents with chronic pain: outcomes and their relationship to acceptance. In: *Journal of pediatric psychology* 38 (1), S. 72–81. DOI: 10.1093/jpepsy/jss098.
- Gauntlett-Gilbert, Jeremy; Eccleston, Christopher (2007): Disability in adolescents with chronic pain: Patterns and predictors across different domains of functioning. In: *Pain* 131 (1-2), S. 132–141. DOI: 10.1016/j.pain.2006.12.021.
- Gerhold, K. (2013): Das komplexe regionale Schmerzsyndrom bei Kindern und Jugendlichen. In: *Athritis und Rheuma* 33 (6), S. 393–400. DOI: 10.1055/s-0037-1618203.
- Goubert, Liesbet; Eccleston, Christopher; Vervoort, Tine; Jordan, Abbie; Crombez, Geert (2006): Parental catastrophizing about their child's pain. The parent version of the Pain Catastrophizing Scale (PCS-P): A preliminary validation. In: *Pain* 123 (3), S. 254–263. DOI: 10.1016/j.pain.2006.02.035.
- Groenewald, Cornelius B.; Tham, See Wan; Palermo, Tonya M. (2020): Impaired school functioning in children with chronic pain: a national perspective. In: *The Clinical journal of pain* 36 (9), S. 693–699. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000850.
- Grothus, Susanne; Sommer, Ariane; Stahlschmidt, Lorin; Hirschfeld, Gerrit; Höfel, Lea; Linder, Roland et al. (2024): Pediatric chronic pain grading - a revised classification of the severity of pediatric chronic pain. In: *Pain* 165 (9), S. 2087–2097. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000003226.
- Hechler, Tanja; Blankenburg, Markus; Dobe, Michael; Kosfelder, Joachim; Hübner, Bettina; Zernikow, Boris (2010): Effectiveness of a multimodal inpatient treatment for pediatric chronic pain: a comparison between children and adolescents. In: *Rheumatologie* 14 (1), 97.e1-9. DOI: 10.1016/j.ejpain.2009.03.002.
- Hechler, Tanja; Dobe, Michael; Kosfelder, Joachim; Damschen, Uta; Hübner, Bettina; Blankenburg, Markus et al. (2009): Effectiveness of a 3-week multimodal inpatient pain treatment for adolescents suffering from chronic pain: statistical and clinical significance. In: *The Clinical journal of pain* 25 (2), S. 156–166. DOI: 10.1097/AJP.0b013e318185c1c9.
- Hechler, Tanja; Kanstrup, Marie; Holley, Amy Lewandowski; Simons, Laura E.; Wicksell, Rikard; Hirschfeld, Gerrit; Zernikow, Boris (2015): Systematic Review on Intensive Interdisciplinary Pain Treatment of Children With Chronic Pain. In: *Pediatrics* 136 (1), S. 115–127. DOI: 10.1542/peds.2014-3319.
- Hechler, Tanja; Ruhe, Ann-Kristin; Schmidt, Pia; Hirsch, Jessica; Wager, Julia; Dobe, Michael et al. (2014): Inpatient-based intensive interdisciplinary pain treatment for highly impaired children with severe chronic pain: randomized controlled trial of efficacy and economic effects. In: *Pain* 155 (1), S. 118–128.

DOI: 10.1016/j.pain.2013.09.015.

- Hechler, Tanja; Vervoort, Tine; Hamann, Maximiliane; Tietze, Anna-Lena; Vocks, Silja; Goubert, Liesbet et al. (2011): Parental catastrophizing about their child's chronic pain: Are mothers and fathers different? In: *Rheumatologie* 15 (5), 515.e1-515.e9. DOI: 10.1016/j.ejpain.2010.09.015.
- Hermann, Christiane; Zohsel, Katrin; Hohmeister, Johanna; Flor, Herta (2008): Dimensions of pain-related parent behavior: development and psychometric evaluation of a new measure for children and their parents. In: *Pain* 137 (3), S. 689–699. DOI: 10.1016/j.pain.2008.03.031.
- Humberg, Clarissa; Rau, Lisa-Marie; Claus, Benedikt B.; Könning, Anna; Stahlschmidt, Lorin; Wager, Julia (2024): Risk of Unfavorable Trajectories of Chronic Pain Severity-Results of a Longitudinal Study in School Children. In: *The journal of pain* 25 (9), S. 104528. DOI: 10.1016/j.jpain.2024.104528.
- Hurtubise, K.; Brousselle, Astrid; Noel, M.; Jordan, A.; White, J.; Rasic, N.; Camden, C. (2021): Youth and parent perceptions on participating in specialized multidisciplinary pain rehabilitation options: A qualitative timeline effect analysis. In: *Canadian Journal of Pain* 5 (1), S. 1–21. DOI: 10.1080/24740527.2020.1858709.
- Hurtubise, Karen; Blais, Samuel; Noel, Melanie; Brousselle, Astrid; Dallaire, Frederic; Rasic, Nivez; Camden, Chantal (2020): Is It Worth It? A Comparison of an Intensive Interdisciplinary Pain Treatment and a Multimodal Treatment for Youths With Pain-related Disability. In: *The Clinical journal of pain* 36 (11), S. 833–844. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000869.
- IASP (2021): Pain assessment and measurements. Online verfügbar unter <https://www.iasp-pain.org/resources/topics/pain-assessment-and-measurements/>, zuletzt geprüft am 11.06.2024.
- Jahre, Henriette; Grotle, Margreth; Smedbråten, Kaja; Richardsen, Kåre Rønn; Côté, Pierre; Steingrimsdóttir, Ólög Anna et al. (2022): Low social acceptance among peers increases the risk of persistent musculoskeletal pain in adolescents. Prospective data from the Fit Futures Study. In: *BMC Musculoskeletal Disorders* 23 (1), S. 44. DOI: 10.1186/s12891-022-04995-6.
- Kaiser, Ulrike; Treede, Rolf-Detlef; Sabatowski, Rainer (2017): Multimodal pain therapy in chronic noncancer pain — gold standard or need for further clarification? In: *Pain* 158 (10), S. 1853–1859. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000902.
- Kemani, Mike K.; Kanstrup, Marie; Jordan, Abbie; Caes, Line; Gauntlett-Gilbert, Jeremy (2018): Evaluation of an Intensive Interdisciplinary Pain Treatment Based on Acceptance and Commitment Therapy for Adolescents With Chronic Pain and Their Parents: A Nonrandomized Clinical Trial. In: *Journal of pediatric psychology* 43 (9), S. 981–994. DOI: 10.1093/jpepsy/jsy031.
- Kempert, Heidi; Benore, Ethan (2023): Functionally relevant physical exercises as an objective measure of clinical improvement in pediatric chronic pain. In: *Journal of pediatric rehabilitation medicine* 16 (2), S. 381–389. DOI: 10.3233/PRM-220036.
- Kitschen, Anne; Wahidie, Diana; Meyer, Dorothee; Rau, Lisa-Marie; Ruhe, Ann-Kristin; Wager, Julia et al. (2024): Cost-of-illness and Economic Evaluation of Interventions in Children and Adolescents With Chronic Pain: A Systematic Review. In: *The Clinical journal of pain* 40 (5), S. 306–319. DOI: 10.1097/AJP.0000000000001199.
- Könning, Anna; Rosenthal, Nicola; Brown, Donnamay; Stahlschmidt, Lorin; Wager, Julia (2021): Severity of Chronic Pain in German Adolescent School Students: A Cross-sectional Study. In: *The Clinical journal of pain* 37 (2), S. 118–125. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000898.
- Krause, Laura; Sarganas, Giselle; Thamm, Roma; Neuhauser, Hannelore (2019): Kopf-, Bauch-und Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. In: *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 62 (10), S. 1184–1194. DOI: 10.1007/s00103-019-03007-8.
- Krietsch, Kendra N.; Beebe, Dean W.; King, Christopher; Homan, Kendra J.; Williams, Sara E. (2021): Sleep among Youth with Severely Disabling Chronic Pain: Before, during, and after Inpatient Intensive Interdisciplinary Pain Treatment. In: *Children* 8 (1), S. 22. DOI: 10.3390/children8010042.
- Kröner-Herwig, Birgit; Morris, Lisette; Heinrich, Marion; Gassmann, Jennifer; Vath, Nuria (2009): Agreement of Parents and Children on Characteristics of Pediatric Headache, Other Pains, Somatic Symptoms, and Depressive Symptoms in an Epidemiologic Study. In: *The Clinical journal of pain* 25 (1), S. 58–64. DOI: 10.1097/AJP.0b013e31817fc62d.

- Lepping, Rebecca J.; Hoffart, Cara M.; Bruce, Amanda S.; Taylor, Jasmine M.; Mardis, Neil J.; Lim, Seung-Lark; Wallace, Dustin P. (2024): Pediatric Neural Changes to Physical and Emotional Pain After Intensive Interdisciplinary Pain Treatment: A Pilot Study. In: *The Clinical journal of pain* 40 (11), S. 665–672. DOI: 10.1097/AJP.0000000000001237.
- Logan, Deirdre E.; Carpino, Elizabeth A.; Chiang, Gloria; Condon, Marianne; Firn, Emily; Gaughan, Veronica J. et al. (2012a): A day-hospital approach to treatment of pediatric complex regional pain syndrome: initial functional outcomes. In: *The Clinical journal of pain* 28 (9), S. 766–774. DOI: 10.1097/AJP.0b013e3182457619.
- Logan, Deirdre E.; Conroy, Caitlin; Sieberg, Christine B.; Simons, Laura E. (2012b): Changes in willingness to self-manage pain among children and adolescents and their parents enrolled in an intensive interdisciplinary pediatric pain treatment program. In: *Pain* 153 (9), S. 1863–1870. DOI: 10.1016/j.pain.2012.05.027.
- Long, Rob D.; Walker, Andrew; Pan, Si Chen; Miller, Jillian Vinall; Rayner, Laura; Vallely, Joanne; Rasic, Nivez (2023): Baseline factors associated with pain intensity, pain catastrophizing, and pain interference in intensive interdisciplinary pain treatment for youth. In: *Children* 10 (7), S. 1229. DOI: 10.3390/children10071229.
- Lopez Lumbi, Susanne; Ruhe, Ann-Kristin; Pfenning, Ingo; Wager, Julia; Zernikow, Boris (2021): Economic long-term effects of intensive interdisciplinary pain treatment in paediatric patients with severe chronic pain: Analysis of claims data. In: *Rheumatologie* 25 (10), S. 2129–2139. DOI: 10.1002/ejp.1825.
- Major, János; Varga, Zsófia K.; Gyimesi-Szikszai, Andrea; Ádám, Szilvia (2017): A two-week inpatient programme with a booster improved long-term management of severe chronic paediatric pain. In: *Journal of child health care* 21 (2), S. 171–180. DOI: 10.1177/1367493517697479.
- Maynard, Cynthia S.; Amari, Adrianna; Wieczorek, Beth; Christensen, James R.; Slifer, Keith J. (2010): Interdisciplinary behavioral rehabilitation of pediatric pain-associated disability: retrospective review of an inpatient treatment protocol. In: *Journal of pediatric psychology* 35 (2), S. 128–137. DOI: 10.1093/jpepsy/jsp038.
- Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e. V. (MDK) (2017): Begutachtung des OPS-Komplexxodes 8-918 Multimodale Schmerztherapie. Abgestimmte Endfassung vom 28.11. 2017.
- Miró, Jordi; Roman-Juan, Josep; Sánchez-Rodríguez, Elisabet; Solé, Ester; Castarlenas, Elena; Jensen, Mark P. (2023): Chronic Pain and High Impact Chronic Pain in Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study. In: *The journal of pain* 24 (5), S. 812–823. DOI: 10.1016/j.jpain.2022.12.007.
- Nilges, P.; Rief, W. (2010): F45. 41 Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren. Eine Kodierhilfe. In: *Der Schmerz* 3 (24), S. 209–212. DOI: 10.1007/s00482-010-0908-0.
- Palermo, T. M. (2000): Impact of recurrent and chronic pain on child and family daily functioning: a critical review of the literature. In: *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP* 21 (1), S. 58–69. DOI: 10.1097/00004703-200002000-00011.
- Palermo, Tonya M. (2020): Pain prevention and management must begin in childhood: the key role of psychological interventions. In: *Pain* 161, S114–S121. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001862.
- Palermo, Tonya M.; Li, Rui; Birnie, Kathryn A.; Crombez, Geert; Eccleston, Christopher; Kashikar-Zuck, Susmita et al. (2024): Updated recommendations on measures for clinical trials in pediatric chronic pain: a multiphase approach from the Core Outcomes in Pediatric Persistent Pain (Core-OPPP) Workgroup. In: *Pain* 165 (5), S. 1086–1100. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000003105.
- Palermo, Tonya M.; Walco, Gary A.; Paladhi, Unmesha Roy; Birnie, Kathryn A.; Crombez, Geert; La Vega, Rocio de et al. (2021): Core outcome set for pediatric chronic pain clinical trials: results from a Delphi poll and consensus meeting. In: *Pain* 162 (10), S. 2539–2547. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000002241.
- Pfingsten, M.; Arnold, B.; Böger, A.; Brinkschmidt, T.; Casser, H.-R.; Irnich, D. et al. (2019): Sektorenübergreifende interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie. In: *Der Schmerz* 33 (3), S. 191–203. DOI: 10.1007/s00482-019-0374-2.
- Pigott, Taylor; McPeak, Allison; Chastelain, Amanda de; DeMayo, Marilena M.; Rasic, Nivez; Rayner, Laura et al. (2023): Changes in Brain GABA and Glutamate and Improvements in Physical Functioning Following Intensive Pain Rehabilitation in Youth With Chronic Pain. In: *The journal of pain* 24 (7), S. 1288–1297. DOI: 10.1016/j.jpain.2023.02.027.

- Ragnarsson, Susanne; Myleus, Anna; Hurtig, Anna-Karin; Sjöberg, Gunnar; Rosvall, Per-Åke; Petersen, Solveig (2020): Recurrent pain and academic achievement in school-aged children: A systematic review. In: *The Journal of School Nursing* 36 (1), S. 61–78.
- Raja, Srinivasa N.; Carr, Daniel B.; Cohen, Milton; Finnerup, Nanna B.; Flor, Herta; Gibson, Stephen et al. (2020): The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. In: *Pain* 161 (9), S. 1976–1982. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001939.
- Randall, Edin T.; Smith, Kelly R.; Conroy, Caitlin; Smith, Allison M.; Sethna, Navil F.; Logan, Deirdre E. (2018): Back to Living: Long-term Functional Status of Pediatric Patients Who Completed Intensive Interdisciplinary Pain Treatment. In: *The Clinical journal of pain* 34 (10), S. 890–899. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000616.
- Rasquin, Andrée; Di Lorenzo, Carlo; Forbes, David; Guiraldes, Ernesto; Hyams, Jeffrey S.; Staiano, Annamaria; Walker, Lynn S. (2006): Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. In: *Gastroenterology* 130 (5), S. 1527–1537. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.08.063.
- Rau, Lisa-Marie; Dogan, Meltem; Hirschfeld, Gerrit; Blankenburg, Markus; Frühwald, Michael C.; Ahnert, Rosemarie et al. (2025): The effects of psychosocial aftercare following pediatric chronic pain treatment withstand the coronavirus disease 2019 pandemic: long-term outcomes of a randomized controlled trial. In: *Pain reports* 10 (1), e1226.
- Rau, Lisa-Marie; Humberg, Clarissa; Könning, Anna; Claus, Benedikt B.; Stahlschmidt, Lorin; Wager, Julia (2024): Predictors and concomitants of the remission of frequent headache in pediatrics: A longitudinal community study. In: *Headache* 64 (3), S. 306–316. DOI: 10.1111/head.14690.
- Ruhe, Ann-Kristin; Frosch, Michael; Wager, Julia; Linder, Roland; Pfenning, Ingo; Sauerland, Dirk; Zernikow, Boris (2017): Health Care Utilization and Cost in Children and Adolescents With Chronic Pain: Analysis of Health Care Claims Data 1 Year Before and After Intensive Interdisciplinary Pain Treatment. In: *The Clinical journal of pain* 33 (9), S. 767–776. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000460.
- Scheurich, Jennifer A.; Sim, Leslie A.; Gonzalez, Cesar A.; Weiss, Karen E.; Dokken, Peggy J.; Willette, Amber T.; Harbeck-Weber, Cynthia (2024): Gender Diversity Among Youth Attending an Intensive Interdisciplinary Pain Treatment Program. In: *Journal of clinical psychology in medical settings* 31, S. 560–570. DOI: 10.1007/s10880-023-09997-7.
- Schlichting, Helga (2018): Patienten mit geistiger Behinderung - In Leichter Sprache den Schmerz bestimmen. In: *Schmerzmedizin* 34 (6), S. 34–37. DOI: 10.1007/s00940-018-0933-0.
- Schroeder, Sandra; Hechler, Tanja; Denecke, Heide; Müller-Busch, M.; Martin, A.; Menke, Andrea; Zernikow, Boris (2010): Deutscher Schmerzfragebogen für Kinder, Jugendliche und deren Eltern (DSF-KJ). Entwicklung und Anwendung eines multimodalen Fragebogens zur Diagnostik und Therapie chronischer Schmerzen im Kindes- und Jugendalter. In: *Der Schmerz* 24 (1), S. 23–37. DOI: 10.1007/s00482-009-0864-8.
- Shulman, Julie; Conroy, Caitlin; Bento, Samantha; Bryant, Gabrielle; Jervis, Kelsey; Sethna, Navil F. (2023): Pediatric pain rehabilitation during the COVID-19 pandemic: exploring the effectiveness of a hybrid intensive interdisciplinary pain treatment model. In: *Disability and rehabilitation* 45 (19), S. 3079–3086. DOI: 10.1080/09638288.2022.2125083.
- Shulman, Julie; Conroy, Caitlin; Cybulski, Anna; Smith, Kelly R.; Jervis, Kelsey; Johnson, Hannah et al. (2022a): Does intensive interdisciplinary pain treatment improve pediatric headache-related disability? In: *Disability and rehabilitation* 44 (2), S. 194–201. DOI: 10.1080/09638288.2020.1762125.
- Shulman, Julie; Smith, Allison; Keysor, Julie; Kenney, Anne; Damice, Brittany; DeFabio, Roxanne et al. (2022b): Putting fitness to the test: clinical application of the Fitkids Treadmill Test in youth with chronic pain. In: *European Journal of Physiotherapy* 24 (1), S. 39–46. DOI: 10.1080/21679169.2020.1779343.
- Sillanpää, Matti; Saarinen, Maiju M. (2018): Long term outcome of childhood onset headache: A prospective community study. In: *Cephalalgia* 38 (6), S. 1159–1166. DOI: 10.1177/0333102417727536.
- Simons, Laura E.; Sieberg, Christine B.; Conroy, Caitlin; Randall, Edin T.; Shulman, Julie; Borsook, David et al. (2018): Children With Chronic Pain: Response Trajectories After Intensive Pain Rehabilitation Treatment. In: *The journal of pain* 19 (2), S. 207–218. DOI: 10.1016/j.jpain.2017.10.005.
- Sommer, Ariane; Grochowska, Kamila; Grothus, Susanne; Claus, Benedikt B.; Stahlschmidt, Lorin; Wager, Julia (2021): The German version of the revised Adolescent Sleep-Wake Scale (rASWS) - A validation

- study in pediatric pain patients and school children. In: *Sleep medicine* 81, S. 194–201. DOI: 10.1016/j.sleep.2021.02.030.
- Sommer, Ariane; Grothus, Susanne; Claus, Benedikt B.; Stahlschmidt, Lorin; Wager, Julia (2023): Fatigue in Children and Adolescents: A Population-Based Longitudinal Study on Fatigue and Chronic Pain. In: *Journal of pediatric psychology* 48 (7), S. 626–635. DOI: 10.1093/jpepsy/jsad026.
- Stahlschmidt, Lorin; Zernikow, Boris; Wager, Julia (2016): Specialized Rehabilitation Programs for Children and Adolescents with Severe Disabling Chronic Pain: Indications, Treatment and Outcomes. In: *Children* 3 (4), S. 33. DOI: 10.3390/children3040033.
- Stanford, Elizabeth A.; Chambers, Christine T.; Biesanz, Jeremy C.; Chen, Edith (2008): The frequency, trajectories and predictors of adolescent recurrent pain: a population-based approach. In: *Pain* 138 (1), S. 11–21. DOI: 10.1016/j.pain.2007.10.032.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2025): Altersjahre. Bevölkerungsstand, Stichtag 31.12.2024. Online verfügbar unter <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/12411/table/12411-0005/table-toolbar#filter=https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/12411/table/12411-0005>, zuletzt geprüft am 06.10.2025.
- Treede, Rolf-Detlef; Rief, Winfried; Barke, Antonia; Aziz, Qasim; Bennett, Michael I.; Benoliel, Rafael et al. (2019): Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). In: *Pain* 160 (1), S. 19–27. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001384.
- Wager, Julia; Brown, Donnamay; Kupitz, Anna; Rosenthal, Nicola; Zernikow, Boris (2020): Prevalence and associated psychosocial and health factors of chronic pain in adolescents: Differences by sex and age. In: *European Journal of Pain* 24 (4), S. 761–772. DOI: 10.1002/ejp.1526.
- Wager, Julia; Fabrizi, Lorenzo; Tham, See Wan (2023a): Need for pediatric specifications for chronic pain diagnoses in the International Classification of Diseases (ICD-11). In: *Pain* 164 (8), S. 1705–1708. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000002923.
- Wager, Julia; Pyrkosch, Alexandra; Dogan, Meltem; Zernikow, Boris (2023b): Behandlungsmanual Sozialmedizinische Nachsorge (SMN) bei chronisch schmerzkranken Kindern und Jugendlichen. In: Ergebnisbericht zum Projekt Kinderschmerztherapie vernetzt: Sozialmedizinische Nachsorge für schwer chronifizierte pädiatrische Schmerzpatienten. Anlage 1. Hg. v. Boris Zernikow. Online verfügbar unter https://innovationsfonds.g-ba.de/downloads/beschluss-dokumente/357/2023-01-24_SCHMERZ-NETZ_Ergebnisbericht.pdf, zuletzt aktualisiert am 31.03.2023, zuletzt geprüft am 18.03.2025.
- Wager, Julia; Zernikow, Boris (2024): Pädiatrische stationäre interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie in Deutschland. In: *Der Schmerz* 38 (2), S. 99–106. DOI: 10.1007/s00482-023-00744-3.
- Walker, Lynn S.; Dengler-Crish, Christine M.; Rippel, Sara; Bruehl, Stephen (2010): Functional abdominal pain in childhood and adolescence increases risk for chronic pain in adulthood. In: *Pain* 150 (3), S. 568–572. DOI: 10.1016/j.pain.2010.06.018.
- Working group on “Evidence on IIPT” (2022): Pediatric Intensive Interdisciplinary Pain Treatments. Online verfügbar unter <https://www.peds-iipt.com/>, zuletzt geprüft am 12.11.2024.
- World Health Organization (2020): Guidelines on the management of chronic pain in children. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Genf. Online verfügbar unter <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337999/9789240017870-eng.pdf?sequence=1>.
- Zernikow, Boris (2023): Ergebnisbericht zum Projekt Kinderschmerztherapie vernetzt: Sozialmedizinische Nachsorge für schwer chronifizierte pädiatrische Schmerzpatienten. Online verfügbar unter https://innovationsfonds.g-ba.de/downloads/beschluss-dokumente/357/2023-01-24_SCHMERZ-NETZ_Ergebnisbericht.pdf, zuletzt aktualisiert am 31.03.2023, zuletzt geprüft am 18.03.2025.
- Zernikow, Boris; Ruhe, Ann-Kristin; Stahlschmidt, Lorin; Schmidt, Pia; Staratzke, Tobias; Frosch, Michael; Wager, Julia (2018): Clinical and Economic Long-Term Treatment Outcome of Children and Adolescents with Disabling Chronic Pain. In: *Pain medicine* 19 (1), S. 16–28. DOI: 10.1093/pm/pnx067.

Versionsnummer:	1.0
Erstveröffentlichung:	23.03.2026
Letzte inhaltliche Überarbeitung:	24.02.2026
Nächste Überprüfung geplant:	23.02.2031

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