

Chronische Schmerzen

Michael Dobe
Julia Wager

Leitfaden
Kinder- und Jugend-
psychotherapie

 **hogrefe**

Chronische Schmerzen

Leitfaden Kinder- und Jugendpsychotherapie Band 37

Chronische Schmerzen

Dr. Michael Dobe, PD Dr. Julia Wager

Die Reihe wird herausgegeben von:

Prof. Dr. Manfred Döpfner, Prof. Dr. Charlotte Hanisch, Prof. Dr. Nina Heinrichs,
Prof. Dr. Dr. Martin Holtmann, Prof. Dr. Paul Plener

Die Reihe wurde begründet von:

Manfred Döpfner, Gerd Lehmkuhl, Franz Petermann

**Michael Dobe
Julia Wager**

Chronische Schmerzen

Dr. Michael Dobe, geb. 1973. 1994–2000 Studium der Psychologie in Düsseldorf. 2002–2008 Ausbildung zum Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten (Verhaltenstherapie) und seit 2000 Leitung des Fachbereichs Fortbildung und Supervision am Deutschen Kinderschmerzzentrum. 2010 Promotion. Seit 2013 Leitender Psychologe am Deutschen Kinderschmerzzentrum der Vestischen Kinder- und Jugendklinik Datteln, Universität Witten/Herdecke. Zudem niedergelassen in eigener Praxis. Tätigkeit als Dozent und Supervisor im Bereich der Kinderschmerz- und Traumatherapie.

PD Dr. Julia Wager, geb. 1982. 2002–2009 Studium der Psychologie in Trier. Seit 2009 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Kinderschmerzzentrum und am Kinderpalliativzentrum, Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, Lehrstuhl für Kinderschmerztherapie und pädiatrische Palliativmedizin, Universität Witten/Herdecke. Seit 2018 Leiterin der Forschungsabteilung. Seit 2019 Wissenschaftliche Leitung Ped-Science Vestische Forschungs-gGmbH, Datteln. 2013 Promotion. 2017 Approbation zur Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeutin (Verhaltenstherapie). 2022 Habilitation.

Wichtiger Hinweis: Der Verlag hat gemeinsam mit den Autor:innen bzw. den Herausgeber:innen große Mühe darauf verwandt, dass alle in diesem Buch enthaltenen Informationen (Programme, Verfahren, Mengen, Dosierungen, Applikationen, Internetlinks etc.) entsprechend dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes abgedruckt oder in digitaler Form wiedergegeben wurden. Trotz sorgfältiger Manuskripterstellung und Korrektur des Satzes und der digitalen Produkte können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden. Autor:innen bzw. Herausgeber:innen und Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und keine daraus folgende oder sonstige Haftung, die auf irgendeine Art aus der Benutzung der in dem Werk enthaltenen Informationen oder Teilen davon entsteht. Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Alle Rechte, auch für Text- und Data-Mining (TDM), Training für künstliche Intelligenz (KI) und ähnliche Technologien, sind vorbehalten. All rights, including for text and data mining (TDM), Artificial Intelligence (AI) training, and similar technologies, are reserved.

Copyright-Hinweis:

Das E-Book einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar.

Der Nutzer verpflichtet sich, die Urheberrechte anzuerkennen und einzuhalten.

Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG
Merkelstraße 3
37085 Göttingen
Deutschland
Tel. +49 551 999 50 0
info@hogrefe.de
www.hogrefe.de

Satz: Sina-Franziska Mollenhauer, Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen
Format: PDF

1. Auflage 2026

© 2026 Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen

(E-Book-ISBN [PDF] 978-3-8409-3186-4; E-Book-ISBN [EPUB] 978-3-8444-3186-5)

ISBN 978-3-8017-3186-1

<https://doi.org/10.1026/03186-000>

Nutzungsbedingungen:

Durch den Erwerb erhalten Sie ein einfaches und nicht übertragbares Nutzungsrecht, das Sie zum privaten Gebrauch des E-Books und all der dazugehörigen Dateien berechtigt.

Der Inhalt dieses E-Books darf vorbehaltlich abweichender zwingender gesetzlicher Regeln weder inhaltlich noch redaktionell verändert werden. Insbesondere dürfen Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen, digitale Wasserzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernt werden.

Das E-Book darf anderen Personen nicht – auch nicht auszugsweise – zugänglich gemacht werden, insbesondere sind Weiterleitung, Verleih und Vermietung nicht gestattet.

Das entgeltliche oder unentgeltliche Einstellen des E-Books ins Internet oder in andere Netzwerke, der Weiterverkauf und/oder jede Art der Nutzung zu kommerziellen Zwecken sind nicht zulässig.

Das Anfertigen von Vervielfältigungen, das Ausdrucken oder Speichern auf anderen Wiedergabegeräten ist nur für den persönlichen Gebrauch gestattet. Dritten darf dadurch kein Zugang ermöglicht werden. Davon ausgenommen sind Materialien, die eindeutig als Vervielfältigungsvorlage vorgesehen sind (z.B. Fragebögen, Arbeitsmaterialien).

Die Übernahme des gesamten E-Books in eine eigene Print- und/oder Online-Publikation ist nicht gestattet. Die Inhalte des E-Books dürfen nur zu privaten Zwecken und nur auszugsweise kopiert werden.

Diese Bestimmungen gelten gegebenenfalls auch für zum E-Book gehörende Download-Materialien.

Die Inhalte dürfen nicht zur Entwicklung, zum Training und/oder zur Anreicherung von KI-Systemen, insbesondere von generativen KI-Systemen, verwendet werden. Das Verbot gilt nicht, soweit eine gesetzliche Ausnahme vorliegt.

Einleitung: Grundlagen und Aufbau des Buches

Chronische Schmerzen, ob mit oder ohne zugrunde liegende organische Erkrankung, sind stark durch psychische Prozesse modulierbar und können zu einer weitreichenden psychosozialen Beeinträchtigung bis hin zu sekundär auftretenden psychischen Störungen führen. Psychologische und psychotherapeutische Interventionen haben derzeit die beste Evidenz für eine wirksame Behandlung chronischer Schmerzen.

Dieser Leitfaden adressiert die Diagnostik und Behandlung chronischer Schmerzen speziell bei Kindern und Jugendlichen. In der ICD-10 werden chronische primäre Schmerzen, die mit einer deutlichen emotionalen und funktionellen Beeinträchtigung einhergehen, als Anhaltende somatoforme Schmerzstörung (F45.40) oder als Chronische Schmerzstörung mit psychischen und somatischen Faktoren (F45.41) klassifiziert. In der ICD-11 finden sich diese Schmerzen im eigenständigen Kapitel MG30 als „Chronische primäre Schmerzen“ bzw. im Kapitel für Psychische Störungen, Verhaltensstörungen oder neuronale Entwicklungsstörungen als „Somatische Belastungsstörung“ (6C20).

Die Empfehlungen in diesem Leitfaden stützen sich auf aktuelle Leitlinien. Insgesamt konnten fünf relevante Leitlinien identifiziert werden. Diese wurden unter Federführung der folgenden Fachgesellschaften und Organisationen verfasst: Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V., Deutsche Schmerzgesellschaft e. V., Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten e. V., Deutsche Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität e. V., Weltgesundheitsorganisation (WHO), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). In diesem Leitfaden werden die wissenschaftlich hergeleiteten Empfehlungen durch Umsetzungsempfehlungen für die klinische Praxis ergänzt. Diese Umsetzungsempfehlungen basieren auf unserer praktischen Arbeit am Deutschen Kinderschmerzszentrum, Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, Universität Witten/Herdecke.

Der Leitfaden umfasst drei Kapitel:

- 1** Das erste Kapitel gibt einen Überblick zum Stand der Forschung. Die Prävalenz, Symptomatik und Pathogenese chronischer Schmerzen werden beschrieben. Anschließend werden häufige komorbide Störungen, der typische Verlauf einer Schmerzstörung sowie präventive und therapeutische Interventionen vorgestellt.
- 2** Im zweiten Kapitel werden basierend auf aktuellen Leitlinien Empfehlungen für die Diagnostik, Behandlungsindikation und Therapie chronischer Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen beschrieben. Diese Empfehlungen werden durch ausführliche Hinweise zur Umsetzung in der psychotherapeutischen Praxis ergänzt.
- 3** Im dritten Kapitel werden hilfreiche Materialien zur Verfügung gestellt, die in der Therapie eingesetzt werden können.

Dieser Leitfaden richtet sich vor allem an approbierte Psychotherapeut:innen in der ambulanten Versorgung, die nicht in einem multiprofessionellen Team arbeiten. Selbstverständlich können einzelne Empfehlungen aber auch in andere Behandlungssettings (z.B. Tagesklinik, stationäre Angebote) übertragen werden, in welchen Psychotherapeut:innen mit Schmerzpatient:innen arbeiten.

Ergänzend zu diesem Leitfaden gibt es einen Ratgeber mit dem Titel „Wenn Schmerzen nur noch nerven“ (Dobe & Wager, 2026). Dieser richtet sich primär an Eltern und andere Bezugspersonen, aber auch an betroffene Kinder und Jugendliche sowie Lehrkräfte. Er ist eine Orientierungshilfe und vermittelt grundlegendes Wissen über die Entstehung chronischer Schmerzen, einfache Interventionen und den richtigen Umgang mit der Symptomatik. Der Ratgeber kann ergänzend in der Therapie eingesetzt werden oder den Eltern separat empfohlen werden.

Datteln, April 2026

*Julia Wager und
Michael Dobe*

Inhaltsverzeichnis

1	Stand der Forschung	1
1.1	Symptomatik	1
1.2	Pathogenese	3
1.3	Komorbide Störungen	5
1.3.1	Angst, Depression und PTBS	5
1.3.2	Schlafstörungen	6
1.3.3	Übermäßiger Medienkonsum und Medienabhängigkeit	8
1.4	Verlauf und Prognose	8
1.5	Prävention und Therapie	10
1.5.1	Präventionsansätze	10
1.5.2	Behandlung in der Primärversorgung	11
1.5.3	Psychotherapeutische Behandlungsansätze	12
1.5.4	Weitere Behandlungsoptionen	13
2	Leitlinien	16
2.1	Leitlinien zur Diagnostik und Verlaufskontrolle	17
2.1.1	Multidimensionale, multiprofessionelle Diagnostik	17
2.1.1.1	Rahmenbedingungen	19
2.1.1.2	Anamnese und aktuelle Schmerzsituation	20
2.1.1.3	Diagnostik psychischer Komorbiditäten und psychosozialer Belastungsfaktoren	25
2.1.1.4	Umgang mit besonders herausfordernden Situationen	26
2.1.2	Klassifikation chronischer Schmerzen	27
2.1.2.1	Rücksprache mit Mediziner:innen	29
2.1.2.2	Hinweise zur Kodierung in der ICD-10	30
2.1.2.3	Hinweise zur Kodierung in der ICD-11	32
2.1.3	Verlaufskontrolle	34
2.2	Leitlinien zur Behandlungsindikation	36
2.2.1	Indikationsstellung durch Spezialist:innen	36
2.2.2	Indikation für ambulante Psychotherapie bei chronischen Schmerzen	42
2.2.3	Indikation für eine interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie (IMST)	46
2.3	Leitlinien zur Therapie	48
2.3.1	Therapeutische Haltung	49
2.3.1.1	Voraussetzungen aufseiten der Therapeut:innen	50
2.3.1.2	Vermittlung einer wertschätzenden Haltung in der Therapie	52
2.3.1.3	Fördern einer wertschätzenden Haltung im sozialen Umfeld	53
2.3.2	Grundprinzipien der Therapie und Therapieziele	53
2.3.3	Psychoedukation	56
2.3.3.1	Inhalte der Psychoedukation	56
2.3.3.2	Einsatz der Edukation zur Motivationssteigerung	71

2.3.3.3	Integration von Psychoedukation in den Therapieprozess	72
2.3.3.4	Umgang mit besonders herausfordernden Situationen	72
2.3.4	Schmerzbewältigungsstrategien	76
2.3.4.1	Aktive verhaltensbezogene Schmerzbewältigungsstrategien	77
2.3.4.2	Kognitive Schmerzbewältigungsstrategien	81
2.3.4.3	Achtsamkeits- und akzeptanzbasierte Strategien	91
2.3.4.4	Umgang mit besonders herausfordernden Situationen	92
2.3.5	Umgang mit Stress und Reduktion der körperlichen Anspannung	93
2.3.5.1	Kognitiv-behaviorale Techniken zur Stressreduktion	94
2.3.5.2	Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson	96
2.3.5.3	Autogenes Training.....	96
2.3.5.4	Atem-Achtsamkeitsübung.....	97
2.3.5.5	Yoga	97
2.3.5.6	Biofeedback.....	97
2.3.5.7	Umgang mit besonders herausfordernden Situationen	98
2.3.6	Hypnotherapie	99
2.3.7	Behandlung komorbider psychischer Störungen	101
2.3.7.1	Soziale Phobie	102
2.3.7.2	Depressive Störungen	103
2.3.7.3	Traumafolgestörungen	104
2.3.7.4	Schlafstörungen	105
2.3.7.5	Oppositionelles Verhalten und Medienabhängigkeit	106
2.3.8	Einbezug der Familie und weiterer Bezugspersonen	107
2.3.9	Online-Therapie und Schmerz-Apps	111
3	Materialien	113
M01	Tagesplan	114
M02	Wochenplan	115
M03	Arbeitsblatt: Meine Ablenkungsübungen.....	116
4	Literatur	117

1 Stand der Forschung

Chronischer Schmerz ist eines der häufigsten Gesundheitsprobleme bei Kindern und Jugendlichen. Etwa jedes dritte Schulkind in Deutschland im Alter zwischen 10 und 18 Jahren berichtet von chronischen Schmerzen (Wager et al., 2020), d.h. Schmerzen, die über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten immer wieder oder ständig auftreten. Weltweit stellt Schmerz eines der häufigsten Gesundheitsprobleme dar und führt zu einer signifikanten Beeinträchtigung (James et al., 2018).

Behandlungsbedürftig ist chronischer Schmerz, wenn er mit deutlicher Beeinträchtigung des emotionalen Erlebens und/oder der sozialen und körperlichen Funktionsfähigkeit einhergeht. Solch beeinträchtigende chronische Schmerzen erleben 2 bis 8 % der 10- bis 18-Jährigen (Könning, Rosenthal, Brown et al., 2021).

Bei Kindern und Jugendlichen sind Kopfschmerzen sowie Muskel- und Gelenkschmerzen am häufigsten, gefolgt von Bauchschmerzen (Chambers et al., 2024). Bei starker Chronifizierung manifestiert sich der Schmerz oft an mehreren Körperstellen bis hin zum Ganzkörperschmerz. Mädchen sind deutlich häufiger betroffen als Jungen und mit dem Alter steigt die Auftretenswahrscheinlichkeit chronischer Schmerzen (Chambers et al., 2024).

Für die psychotherapeutische Behandlung chronischer Schmerzen ist der Schmerzort nicht maßgeblich. Die Behandlungsansätze folgen denselben übergeordneten Zielen: Wiederherstellen der Funktionsfähigkeit, gezielte Aufmerksamkeitslenkung sowie Reduktion der emotionalen Beeinträchtigung und dysfunktionaler Kognitionen. Dies alles begünstigt mittel- und langfristig eine Reduktion der Schmerzsymptomatik.

1.1 Symptomatik

Chronische Schmerzen im Kindes- und Jugendalter sind zumeist nicht auf eine körperliche Erkrankung oder Gewebsschädigung zurückzuführen (Alp et al., 2010; Thornton et al., 2016; Yang et al., 2017). Solche Schmerzen, deren Schwere nicht (ausreichend) durch eine körperliche Ursache erklärt werden kann, nennt man chronische primäre Schmerzen (Treede et al., 2019). In der ICD-11 sind chronische primäre Schmerzen definiert als

chronische Schmerzen in einer oder mehreren anatomischen Regionen, die durch erheblichen emotionalen Stress (Angst, Ärger/Frustration oder depressive Stimmung) oder funktionelle Behinderung (Beeinträchtigung bei Aktivitäten des täglichen Lebens und reduzierte Teilnahme an sozialen Rollen) gekennzeichnet sind. Chronische primäre Schmerzen sind multifaktoriell: biologische, psychologische und soziale Faktoren tragen zum Schmerzsyndrom bei. Die Diagnose ist unabhängig von identifizierten biologischen oder psychologischen Faktoren angemessen, es sei denn, eine andere Diagnose würde die vorliegenden Symptome besser erklären. (WHO, 2019)

Das bedeutet, dass auch bei einer bestehenden körperlichen Erkrankung (wie z. B. bei einer rheumatischen Erkrankung oder bei einer chronisch entzündlichen Darmerkrankung wie Morbus Crohn) ein primärer Schmerz vorliegen kann, und zwar dann, wenn das Ausmaß der Schmerzintensität bzw. der (funktionellen/emotionalen) Beeinträchtigung nicht durch die Grunderkrankung erklärbar ist bzw. eine ursprüngliche Verletzung abgeheilt ist und der Schmerz weiterhin anhält. Liegen chronische primäre Schmerzen vor, ist der Schmerz eine eigenständige Erkrankung.

In der ICD-10 wird chronischer primärer Schmerz, unabhängig von der Schmerzlokalisation, als F45.40 (Anhaltende somatoforme Schmerzstörung) bzw. F45.41 (Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren) kodiert. Die konkreten Kriterien dieser beiden Diagnosen werden in Kapitel 2.1.2.2 aufgeführt. In der ICD-11 wird der chronische primäre Schmerz nach Schmerzlokalisation differenziert. Weitere Hinweise zur Kodierung innerhalb der ICD-11 finden sich in Kapitel 2.1.2.3. Die Passung der chronischen Schmerzdiagnosen in der ICD-11 ist für Kinder und Jugendliche bislang nicht ausreichend evaluiert. Eine erste Feldstudie verdeutlicht die teilweise fehlende Passung der Schmerzdiagnosen für diese Altersgruppe (Rau, Korwisi et al., 2024). Beispielsweise konnte einem Großteil der Kinder und Jugendlichen mit chronischen Kopfschmerzen (62 %) keine chronische Kopfschmerzdiagnose zugeordnet werden, da die spezifischen Zeitkriterien hierfür nicht erfüllt waren; dies resultiert in der Vergabe einer unspezifischen ICD-11-Diagnose. Zudem fehlt aufgrund der separaten Berücksichtigung der Schmerzlokalisationen eine ganzheitliche Betrachtung der Schmerzproblematik bei mehreren und wechselnden Schmerzorten. Daher bestehen Bestrebungen, die Kriterien für die pädiatrische Anwendung weiter zu spezifizieren bzw. konkrete Kodierhinweise für diese Gruppe von Patient:innen zu entwickeln (Wager et al., 2023).

Die Behandlungsbedürftigkeit chronischer Schmerzen ergibt sich neben dem Schmerzerleben aus der weitreichenden Beeinträchtigung verschiedenster Lebensbereiche (Gatchel et al., 2007). Betroffene entwickeln zunehmend ängstliche oder depressive Symptome, sind häufig angespannt und wenig stressresistent. Je länger die Schmerzen anhalten, umso mehr verschlechtert sich die Stimmung und umso mehr Schwierigkeiten entstehen im Kontakt mit anderen sowie in der Umsetzung eines normalen Alltags. Schwer betroffene Kinder und Jugendliche schonen sich viel, verbringen häufig Zeit im Bett und gehen nicht oder nicht regelmäßig zur Schule. Die schulische Leistung fällt ab und Freizeitaktivitäten werden nicht mehr wahrgenommen. Das Familiensystem ist auf den Schmerz ausgerichtet und viele Routinen werden aufgrund des schmerzkranken Kindes geändert. Einige Eltern reduzieren sogar den Umfang ihrer Berufstätigkeit oder pausieren diese, um ausreichend Zeit für ihr schmerzkrankes Kind zu haben.

Wie der Schmerz das Leben des betroffenen Kindes beeinträchtigt, ist sehr individuell. Die oben aufgeführten Beispiele treffen daher nicht auf alle Betroffenen zu und bei vielen manifestieren sich noch weitere negative Schmerzfolgen. Welche konkreten Faktoren für das betroffene Kind relevant sind, kann in der Therapie erarbeitet werden. Dies benötigt Zeit.

Chronische primäre Schmerzen sind eine Ausschlussdiagnose, d.h., mögliche, die Symptome erklärende Grunderkrankungen werden zunächst differenzialdiagnostisch abgeklärt. Für Eltern führen unauffällige organische Befunde nicht unbedingt zu Erleichterung. Eine Vignettenstudie zeigt, dass Eltern, die bezüglich einer unklaren Bauchschmerzsymptomatik ihres Kindes die Rückmeldung einer unauffälligen medizinischen Diagnostik erhalten, mehr negativen Affekt empfinden als Eltern, denen ein somatisch auffälliger Befund mitgeteilt wird (Williams et al., 2009). Sind medizinische Untersuchungen ohne Befund, fühlen sich Betroffene häufig nicht ernst genommen oder erleben ein Anzweifeln der Schwere ihrer Symptomatik. Studien zeigen jedoch, dass das Leiden, das durch eine primäre Schmerzerkrankung ausgelöst wird, größer sein kann als bei einer schweren organischen Erkrankung. In einer multizentrischen Studie von Varni et al. (2015) zeigt ein Vergleich der Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen mit chronischen primären Bauchschmerzen und solchen mit Schmerzen aufgrund einer organischen Erkrankung des Magen-Darm-Traktes deutliche Unterschiede in der Lebensqualität. Die teilnehmenden 368 Kinder und Jugendlichen mit einer primären Bauchschmerzerkrankung erlebten eine deutlich stärkere Beeinträchtigung der Lebensqualität als die 317 organisch kranken Kinder und Jugendlichen. Das Anzweifeln der Symptomschwere kann für Betroffene nachhaltig negative Konsequenzen haben (z. B. Zunahme der Hilflosigkeit, Selbstzweifel, Resignation) und eine weitere Zuspitzung der Schmerzproblematik begünstigen. Nur ein breites gesellschaftliches Verständnis chronischer Schmerzen ebenso wie mehr Wissen und Handlungskompetenz der Fachleute können Betroffenen perspektivisch solch negative Erfahrungen ersparen.

1.2 Pathogenese

Akute Schmerzzustände haben eine klare biologische Ursache: Nozizeption durch tatsächliche oder drohende Gewebeschäden (International Association for the Study of Pain, 2011). Während der nozizeptive Schmerz oft den Ausgangspunkt für eine Chronifizierung darstellt, spielen Gewebeschädigungen keine Rolle bei der Aufrechterhaltung chronischer primärer Schmerzen; hier finden Prozesse statt, die zum Teil mit der Nozizeption vergleichbar sind, jedoch laufen diese Prozesse auch ab, ohne dass periphere Schmerzfasern aktiviert werden. Dieser Schmerz wird als „noziplastisch“ bezeichnet.

Noziplastische Schmerzen beruhen auf einem spezifischen neurobiologischen Mechanismus: der Sensibilisierung des Nervensystems (McCarberg & Peppin, 2019). Das Gehirn und die Nerven werden für die Verarbeitung von Schmerzreizen empfindlicher. Dieser Mechanismus funktioniert unbewusst durch wiederholte Schmerzerfahrungen und führt zu einer Absenkung der Schmerzschwelle und/oder dem Empfinden von Schmerzen, auch wenn kein nozizeptiver Schmerzinput das Gehirn erreicht (Allodynie). Diese strukturellen und funktionellen Veränderungen des Gehirns können mithilfe bildgebender Verfahren dargestellt werden. Eine Studie zeigt, dass Kinder mit chronischen Schmerzen im Vergleich zu gesun-

den Kindern weniger graue Substanz in Hirnbereichen haben, die an der Schmerzverarbeitung beteiligt sind (Bhatt et al., 2020). Außerdem weisen sie im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen eine größere funktionelle Konnektivität in allen für die Schmerzverarbeitung relevanten Gehirnnetzwerken auf. Eine weitere Studie untersuchte Veränderungen der Gehirnfunktionen und -strukturen nach einer Schmerztherapie bei Kindern und Jugendlichen (Becerra et al., 2014). Nach erfolgreicher Behandlung wurde eine Reduktion der pathologischen Hyperkonnektivität in den entsprechenden Gehirnnetzwerken und eine Zunahme des Volumens der grauen Substanz beobachtet. Doch nicht alle pathologischen Veränderungen in der Schmerzverarbeitung normalisieren sich bei Symptombefreiheit. Einige Veränderungen bleiben bestehen (Linnman et al., 2013); dies könnte ein Hinweis auf eine anhaltende Vulnerabilität sein. Wenn eine Person, die vormals chronische Schmerzen hatte, erneut intensive Schmerzerfahrungen macht, oder ein anderer Teil des schmerzverarbeitenden Gehirnnetzwerkes besonders stark aktiviert wird (z.B. durch Angst oder Stress), entwickeln sich schneller neue pathologische Veränderungen als bei Personen, bei denen dieses Schmerznetzwerk nicht vorgeprägt ist.

Schmerz ist biopsychosozial, sodass bei der Entstehung chronischer Schmerzen neben den oben beispielhaft beschriebenen biologischen Veränderungen auch psychische und soziale Prozesse eine wichtige Rolle spielen bzw. diese miteinander interagieren (Gatchel et al., 2007). Hirnareale zur Verarbeitung von Emotionen, wie beispielsweise die Amygdala, sind ein wichtiger Bestandteil des Schmerzverarbeitungsnetzwerkes (McCarberg & Peppin, 2019). Befindet sich eine Person während einer akuten Schmerzerfahrung in einem stark emotionalen Zustand, werden sehr schnell neue Verbindungen im Gehirn geschaffen, die das Lernen des Schmerzes (zentrale Schmerzsensibilisierung, umgangssprachlich auch als „Schmerzgedächtnis“ bezeichnet) begünstigen (McCarberg & Peppin, 2019). Dieser Effekt zeigt sich unabhängig von Chronifizierung. In einer experimentellen Studie mit gesunden Kindern konnte nachgewiesen werden, dass erhöhte Ängstlichkeit die Intensität der Schmerzerinnerung an einen akuten Schmerzreiz und die mit der Erinnerung einhergehende Angst verstärkt (Noel et al., 2012). Ein solcher Effekt zeigt sich auch bei Kindern mit generell erhöhtem Angstlevel. Bei Erwachsenen lässt sich ein entsprechender Erinnerungseffekt auch mit Stress replizieren (Gedney & Logan, 2004). Die Studienteilnehmer:innen wurden einer von zwei Gruppen zugeteilt: entweder der „Stress“-Bedingung, in der mit einer Aufgabe Stress induziert wurde, oder der „Kein-Stress“-Bedingung. Anschließend wurde ein akuter Schmerzreiz appliziert. Zwar unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht in der berichteten Schmerzintensität während des experimentellen Schmerzparadigmas. Sechs Monate nach diesem Experiment erinnern jedoch diejenigen, die während der Schmerzerfahrung erhöhtem Stress ausgesetzt waren, den Schmerz intensiver als die Gruppe, die keinen Stress erlebt hatte. Zudem erinnerte die Stress-Gruppe den Schmerz als intensiver, als sie ihn ursprünglich eingeschätzt hatten. Emotionen und Stress beeinflussen somit die Enkodierung von Schmerzerinnerung. Treten negative Emotionen zusammen mit Schmerz auf, prägt sich die Schmerzerinnerung stärker aus.

Auch operante Lernprozesse können die Chronifizierung begünstigen, indem Schmerz mit Positivem (z.B. Aufmerksamkeit durch Bezugspersonen oder mehr

Medienzeit) oder auch dem Wegfall negativer Konsequenzen (z. B. Entbinden von häuslichen Pflichten oder Angstreduktion durch Fernbleiben von Klassenarbeit) gekoppelt wird. Verstärkungsmechanismen begünstigen das erneute Auftreten von Schmerzen. Diese Lernerfahrungen werden – wie in den Beispielen oben deutlich wird – oft im sozialen Kontext gemacht. Neben operanten Lernprozessen im sozialen Umfeld dienen wichtige Bezugspersonen zudem als Rollenmodell für den Umgang mit Krankheit und Schmerz, sodass das soziale Umfeld einen wichtigen Faktor der Schmerzentstehung und -aufrechterhaltung darstellt (Simons & Kaczynski, 2012). Weitere Ausführungen zur Pathogenese der Schmerzstörung, die sich auch speziell für die Edukation mit Patient:innen und Bezugspersonen eignen, finden sich im Kapitel 2.3.3. Die umfassende Vermittlung der Grundlagen chronischer Schmerzen stellt einen wesentlichen Therapiebestandteil dar.

1.3 Komorbide Störungen

1.3.1 Angst, Depression und PTBS

In der Fachliteratur werden am häufigsten Angststörungen – hier vor allem soziale und spezifische Phobien –, affektive Störungen und posttraumatische Belastungsstörungen (PTBS) als psychische Komorbiditäten chronischer Schmerzen beschrieben. Externalisierende Störungen werden in wissenschaftlichen Studien bei Patient:innen-Populationen mit chronischen Schmerzen nur selten betrachtet, treten in der Allgemeinbevölkerung aber vor allem bei Kopfschmerzen häufig komorbid auf (Tegethoff et al., 2015).

Auf der Grundlage von Daten aus einer großen Kohortenstudie beschreiben Tegethoff et al. (2015) eine Lebenszeitprävalenz psychischer Störungen von 26 % bei Jugendlichen mit chronischen Schmerzen im Alter von 13 bis 18 Jahren. Dem retrospektiven Selbstbericht der Jugendlichen zufolge gingen psychische Störungen der chronischen Schmerzerkrankung in der Regel voraus und verdoppelten das Risiko für das Auftreten chronischer Schmerzen. In dieser Studie erhöhten chronische Schmerzen im Jugendalter jedoch nicht das Risiko für die Entwicklung einer psychischen Störung während des Erhebungszeitraums. Andere Studien hingegen belegen ein erhöhtes Risiko für psychische Erkrankungen im Erwachsenenalter, wenn chronische Schmerzen in Kindheit oder Jugend aufgetreten sind (Brown et al., 2021). Dies legt nahe, dass sich psychische Störungen als negative Folgen einer Schmerzerkrankung erst mit einer deutlichen zeitlichen Verzögerung manifestieren. Ob es sich um einen kausalen Effekt im Sinne von Langzeitfolgen handelt oder vielmehr eine allgemeine Vulnerabilität vorliegt, lässt sich bislang nicht nachweisen.

Es gibt verschiedene Erklärungsansätze, weshalb chronischer Schmerz häufig komorbid mit anderen psychischen Erkrankungen auftritt (Vinall et al., 2016). Eine Hypothese vermutet gemeinsame Vulnerabilitäten beispielsweise aufgrund ähn-

licher neurophysiologischer Prozesse als eine Ursache. Eine andere Theorie führt die Komorbidität auf sich gegenseitig verstärkende kognitive und verhaltensbezogene Prozesse zurück. Wie in Kapitel 1.2 beschrieben, weisen Kinder und Jugendliche mit chronischen Schmerzen eine pathologische Hyperkonnektivität in bestimmten Hirnnetzwerken auf (Bhatt et al., 2020). Die Hypothese der gemeinsamen Vulnerabilität wurde aus der Beobachtung abgeleitet, dass teilweise die gleichen Hirnnetzwerke auch bei Personen mit PTBS, Angststörungen oder Depressionen verändert sind. Somit begünstigen die verschiedenen Erkrankungen das Auftreten einer weiteren Störung. Die zweite Hypothese beruht auf der Beobachtung, dass aufrechterhaltende Faktoren psychischer Störungen auch für die Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen relevant sind und umgekehrt. Bei PTBS und Angststörungen z. B. ist Hyperarousal ein Kernsymptom. Diese erhöhte Erregung senkt die Schmerzwahrnehmungsschwelle und zugleich die Schmerztoleranz. Ebenso kann eine Schmerzerfahrung bei entsprechender Komorbidität Angstreaktionen auslösen, die wiederum Hyperarousal verursachen. Bei Kindern mit PTBS, Angst und Depression wurde eine übermäßig starke Fokussierung auf schmerzhaft, bedrohliche oder traurige Inhalte beobachtet (Holley et al., 2016; Jastrowski Mano et al., 2019; Soltani et al., 2019). Diese Aufmerksamkeitsverzerrung erhöht die Empfindlichkeit für (schmerzhaft) Körpersignale. Bei einigen Betroffenen zeigt sich die Aufmerksamkeitsverzerrung jedoch in umgekehrter Weise: Anstatt den Fokus besonders stark auf negative Reize zu lenken, findet hier ein kognitiver Vermeidungsprozess statt, d. h., die Aufmerksamkeit wird von negativen Inhalten abgewendet. Vermeidung, sowohl kognitiv als auch verhaltensbezogen, ist ein weiterer Schlüsselfaktor bei chronischen Schmerzen und psychischen Erkrankungen. Bei chronischen Schmerzen führt Vermeidung zu einer weiteren Zunahme von Angst vor bestimmten Bewegungen und Tätigkeiten, die Passivität nimmt zu und die körperliche Fitness reduziert sich (Simons & Kaczynski, 2012). Auch bei PTBS oder Angststörungen ist Vermeidung angstgesteuert. Bei der Depression hingegen zeigt sich eine starke Passivität vor allem im Rahmen von Letargie und Anhedonie. Vermeidung und Passivität führen in allen Fällen zu einer Symptomverschlimmerung.

1.3.2 Schlafstörungen

Schlafstörungen treten vermehrt bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen auf. Fast die Hälfte der pädiatrischen Schmerzpatient:innen leidet unter mindestens einer Form von Schlafstörungen, beispielsweise schlechter Schlafqualität, Einschlaf- oder Durchschlafproblemen (Valrie et al., 2013). Diese Komorbidität ist äußerst relevant, da Schlaf für die allgemeine Gesundheit von entscheidender Bedeutung ist, sich auf fast alle Funktionsbereiche des Körpers auswirkt und erholsamer Schlaf eine wichtige Voraussetzung für eine normale kindliche Entwicklung darstellt.

Es gibt verschiedene Überlegungen dazu, wie Schlaf und chronischer Schmerz zusammenhängen bzw. sich gegenseitig beeinflussen. In einer Übersichtsarbeit tra-

gen Morris et al. (2022) die wichtigsten bisherigen Erkenntnisse zusammen. Studien aus dem Erwachsenenbereich zeigen, dass eine wechselseitige Beziehung zwischen Schlaf und Schmerz besteht, der Einfluss des Schlafes auf den Schmerz aber deutlich stärker zu sein scheint als der Einfluss des Schmerzes auf den Schlaf. Diese Erkenntnis wird durch grundlagenwissenschaftliche Studien gestützt, die verdeutlichen, dass schlechter Schlaf über viele verschiedene Körperprozesse (z. B. Aktivierung von Entzündungsmediatoren, niedriger Spiegel endogener Opioide) die Schmerzwahrnehmung erhöhen kann. Longitudinale Beobachtungsstudien legen ebenso nahe, dass Schlafprobleme der Entwicklung chronischer Schmerzstörungen vorausgehen und dass ein verbesserter Schlaf die Wahrscheinlichkeit für eine mittel- und langfristige Reduktion chronischer Schmerzen erhöht.

Die Übersichtsarbeit von Morris et al. (2022) zeigt eine deutlich schwächere Evidenzlage für Kinder und Jugendliche. Eine Beobachtungsstudie bei Kindern mit chronischen Kopfschmerzen aufgrund von Migräne, in der der Schlaf mithilfe von Polysomnografie erfasst wurde, belegt eine kürzere Schlafdauer, eine längere Schlaflatenz (Dauer zwischen Zubettgehen und Einschlafen) und einen kürzeren Rapid-Eye-Movement(REM)-Schlaf im Vergleich zu Kindern ohne Migräne (Vendrame et al., 2008). Eine weitere Polysomnografie-Studie zeigt, dass bei Patient:innen mit Juveniler Idiopathischer Arthritis (JIA) und damit einhergehenden chronischen Schmerzen häufiger Schlafunterbrechungen auftreten (Lopes et al., 2008). Bei diesen Befunden kann jedoch kein Rückschluss auf die Kausalität der Zusammenhänge zwischen Schmerzen und Schlafstörungen gezogen werden kann. Bislang haben sich nur wenige Studien mit der Frage befasst, ob Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen zu schlechtem Schlaf führen, ob schlechter Schlaf Schmerzen begünstigt oder ob es eine Kausalität in beide Richtungen gibt.

Eine systematische Übersichtsarbeit mit dem Fokus auf pädiatrische muskuloskelettale Schmerzen konnte beispielsweise keinen Zusammenhang zwischen Schlafproblemen und der späteren Entwicklung chronischer muskuloskelettaler Schmerzen finden (Andreucci et al., 2017). Jedoch zeigt sich vergleichbar mit den Studien bei Erwachsenen, dass schlechter nächtlicher Schlaf zu einer stärkeren Schmerzwahrnehmung am nächsten Tag sowohl bei akuten als auch bei chronischen Schmerzen führt (Bromberg et al., 2012; Lewandowski Holley et al., 2017; Rabbits et al., 2017). In einer Therapiestudie mit jugendlichen Schmerzpatient:innen wurde ebenso deutlich, dass eine Verbesserung des Schlafes während der Schmerztherapie mit besseren Schmerz-Outcomes assoziiert war (Logan et al., 2015). Einzelne Ergebnisse legen somit nahe, dass Schlaf einen Einfluss auf chronische Schmerzen hat. Daher sollte die Verbesserung des Schlafes ein Ziel der pädiatrischen Schmerzbehandlung sein (Morris et al., 2022).

Weniger Hinweise gibt es darauf, dass chronische Schmerzen sich negativ auf den Schlaf auswirken (Morris et al., 2022). Morris et al. (2022) gehen davon aus, dass im Rahmen einer chronischen Schmerz Erkrankung eine akute Schmerzverschlimmerung möglicherweise zu einer Beeinträchtigung des Schlafes führt, während eine gleichbleibende Schmerzsymptomatik eine Anpassung ermöglicht und somit keine Beeinträchtigung des Schlafes zur Folge hat.

1.3.3 Übermäßiger Medienkonsum und Medienabhängigkeit

In der klinischen Praxis scheint die Häufigkeit von sehr starker Mediennutzung bis hin zu Medienabhängigkeit bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen zuzunehmen. Diese Beobachtung lässt sich jedoch bislang nicht mit wissenschaftlicher Evidenz untermauern. Es fehlen gute klinische oder epidemiologische Studien. Zurzeit liegen lediglich Hinweise vor, dass eine übersteigerte Mediennutzung vor allem Schmerzen im Nacken und in den Händen begünstigt (Mustaoglu et al., 2021; Silva et al., 2016). Als Gründe für diese Beobachtung werden primär Fehlhaltungen diskutiert. In einer ersten Studie zum Zusammenhang von Kopfschmerzen und Mediennutzung konnte zudem gezeigt werden, dass verstärkte Mediennutzung keinen eindeutigen Zusammenhang mit chronischem Kopfschmerz aufwies (Humberg, Neß et al., 2024). Sie liefert jedoch erste Hinweise, dass vor allem die Nutzung von Social Media Kopfschmerzen begünstigt. In den nächsten Jahren sollten aussagekräftige Langzeitstudien diese Zusammenhänge weiter untersuchen und vor allem auch indirekte Zusammenhänge betrachten. Denn es ist davon auszugehen, dass verstärkte Mediennutzung und Medienabhängigkeit Depressionen, Ängste und Schlafprobleme begünstigen, und diese Störungen wiederum zur Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen beitragen.

1.4 Verlauf und Prognose

Chronischer Schmerz zeigt eine relativ geringe Rate an Spontanremission (Humberg, Rau et al., 2024). Vor allem Mädchen haben ein erhöhtes Risiko einer anhaltenden Chronifizierung. Zudem begünstigen vermehrte Angst- und Depressionssymptome einen schwereren Schmerzverlauf.

Ein weiterer wichtiger Aspekt für den Verlauf einer Schmerzerkrankung ist vermutlich der Zeitpunkt der Diagnosestellung. Bei einer chronischen primären Schmerzerkrankung dauert es häufig mehrere Jahre, bis die Diagnose gestellt wird (Zernikow et al., 2012). Zuvor werden die Betroffenen bei vielen verschiedenen Expert:innen vorstellig, es werden unterschiedlichste Untersuchungen und Behandlungsversuche durchgeführt, bevor – oft erst durch Schmerzexpert:innen – die Diagnose einer Anhaltenden somatoformen Schmerzstörung bzw. einer Chronischen Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren gestellt wird. Bevor diese Ausschlussdiagnose kodiert wird, werden meist verschiedene Therapieversuche unternommen, die auf die vermeintlich schmerzauslösende Ursache gerichtet sind (Selent et al., 2021), wie z.B. Säureblocker oder Auslassversuche bei Bauchschmerzen, Entlastung durch Bandagen oder Gehhilfen bis hin zu korrigierenden Operationen bei muskuloskelettalen Schmerzen. Neben diesen Behandlungen zur Bekämpfung der vermeintlichen Schmerzursache werden auch Schmerzmedikamente verordnet. Solche Interventionen oder Untersuchungen sind nicht nur wegen der unmittelbaren Risiken kritisch zu bewerten, sondern können auch eine weitere Schmerzchronifizierung begünstigen. Diese iatrogene

Chronifizierung, d.h. eine durch die medizinische Versorgung herbeigeführte Verschlimmerung der Symptomatik, wird vermutlich durch verschiedene Prozesse mitbedingt. Durch die Anwendung von Maßnahmen wird der Fokus auf die Schmerzen gelenkt, einige Diagnosen, die diskutiert werden, sind für die Familien beängstigend und sorgen für große Unsicherheit. Ein Nicht-Ansprechen auf die Behandlung führt zu Frustration und nach mehrmaligen Versuchen nimmt die Hilflosigkeit weiter zu. All das begünstigt eine verstärkte Schmerzwahrnehmung. Zudem verursachen einige der Prozeduren akuten Schmerz oder andere unerwünschte Nebenwirkungen, die die Gesamtsituation der Betroffenen verschlechtern. Es ist davon auszugehen, dass eine frühe Diagnosestellung diesen Prozess verkürzt und nach Implementierung einer evidenzbasierten Therapie (vgl. Kapitel 1.5) eine günstigere Prognose besteht. In Studien wurde diese Fragestellung jedoch bislang nicht ausreichend beleuchtet.

Unabhängig von der Behandlung stellen chronische Schmerzen im Kindes- und Jugendalter einen Risikofaktor für das Auftreten von Schmerzen im Erwachsenenalter dar (Brown et al., 2021). Dieses Risiko ist nicht schmerzortgebunden, beispielsweise können Kopfschmerzen im Jugendalter das Risiko von Rückenschmerzen im Erwachsenenalter erhöhen. Diese Erkenntnis untermauert die Annahme einer schmerzortunabhängigen Veränderung der Hirnstrukturen und -netzwerkaktivitäten (vgl. Kapitel 1.2). Durch entsprechende Veränderungen der Schmerzverarbeitung, die sich auch bei Abklingen der Schmerzsymptome nicht vollständig zurückbilden, besteht eine erhöhte Vulnerabilität für eine erneute Schmerzerkrankung. Diese Hypothese wird auch dadurch untermauert, dass sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Dauer der Schmerzerkrankung in der Jugend und dem Risiko erneut auftretender Schmerzen im Erwachsenenalter zeigt (Hestbaek et al., 2006).

Im Verlauf einer Schmerzerkrankung steigt die psychische Belastung zunehmend. In epidemiologischen Studien berichten Kinder und Jugendliche mit chronischen Schmerzen sowohl von mehr Angst- und Depressionssymptomen als auch von mehr selbstverletzendem Verhalten und Suizidalität verglichen mit Gleichaltrigen ohne chronische Schmerzen (Hoftun et al., 2012; Koenig et al., 2015). Besonders bei chronischen Kopf- und Bauchschmerzen ist die emotionale Beeinträchtigung erhöht (Balottin et al., 2013; Korterink et al., 2015). Eine Studie legt nahe, dass vor allem bei Jugendlichen mit chronischen Kopfschmerzen die emotionale Beeinträchtigung im Laufe der Chronifizierung weiter zunimmt (Rau, Humberg et al., 2024). Bei Kindern und Jugendlichen, die aufgrund ihrer Schmerzen in einer spezialisierten Behandlungseinrichtung vorstellig werden, zeigen sich schmerzortunabhängig vermehrt ängstliche und depressive Symptome, auch wenn diese Symptome nicht immer das Ausmaß einer definierten klinischen Störung erreichen (Zernikow et al., 2012). Langzeitstudien verdeutlichen zudem die anhaltende Gefährdung der betroffenen Kinder und Jugendlichen. Jugendliche mit chronischen primären Bauchschmerzen haben ein siebenfach erhöhtes Risiko, im Laufe ihres Lebens eine Angststörung zu entwickeln, und ein vierfach erhöhtes Risiko für eine depressive Störung (Shelby et al., 2013). Die Entwicklung psychischer Auffälligkeiten ist dabei unabhängig von der aktuellen Schmerzsituation. Eine Längsschnitt-

studie mit Patient:innen, die im Kindes- und Jugendalter eine intensive multimodale Schmerztherapie erhalten haben, zeigt, dass diese Patient:innen sieben Jahre nach der Behandlung ein erhöhtes Risiko für psychische Auffälligkeiten haben, unabhängig davon, ob sie weiterhin an chronischen Schmerzen leiden oder nicht (Wager et al., 2021). Zudem ist das Risiko deutlich höher als bei Gleichaltrigen der Normalbevölkerung. Diese Befunde verdeutlichen, dass vor allem internalisierende Störungen im Kontext chronischer Schmerzen eine wichtige Rolle spielen. Möglicherweise liegt eine gemeinsame Vulnerabilität vor, chronischer Schmerz wirkt sich langfristig negativ auf die psychische Gesundheit aus oder beide Störungen verstärken sich gegenseitig (vgl. auch Kapitel 1.3.1). Während die zugrunde liegenden Mechanismen bislang nicht geklärt sind, deuten diese Ergebnisse jedoch darauf hin, dass in der Schmerzbehandlung internalisierende Störungen besondere Berücksichtigung finden sollten.

Weiterhin wirken sich anhaltende chronische Schmerzen negativ auf verschiedenste Lebensbereiche aus. Mehrere Studien berichten von einer Beeinträchtigung der akademischen Leistungen. Eine Studie gibt erste Hinweise, dass die schlechtere schulische Leistung aufgrund von schmerzbedingten Aufmerksamkeitsproblemen, Versäumen von Unterricht und Schwierigkeiten beim Erledigen der Hausaufgaben entsteht (Ragnarsson et al., 2020). Die Beeinträchtigung in der schulischen Entwicklung bringt weitere negative Folgen mit sich (Brown et al., 2021). Eine Längsschnittstudie zeigt, dass Jugendliche mit chronischen Schmerzen zwölf Jahre später einen schlechteren Bildungsabschluss (z. B. seltener einen High-School- oder Bachelor-Abschluss) sowie eine schlechtere berufliche Stellung haben (z. B. haben sie seltener einen Arbeitsplatz, der den eigenen langfristigen Karrierezielen entspricht und sie nehmen häufiger Sozialleistungen in Anspruch). Darüber hinaus zeigen sich Beeinträchtigungen im sozialen, zwischenmenschlichen Bereich. Personen, die in der Jugend chronische Schmerzen hatten, werden häufiger früh Eltern und beschreiben die Qualität ihrer Liebesbeziehung schlechter als gesunde Vergleichspersonen (Murray et al., 2020).

1.5 Prävention und Therapie

1.5.1 Präventionsansätze

Von wiederkehrenden Schmerzen ist ein großer Anteil der Bevölkerung betroffen, wobei nur etwa 8 % der Kinder und Jugendlichen ein beeinträchtigendes Schmerzproblem entwickeln (Könning, Rosenthal, Brown et al., 2021). Zwar sind einzelne Risikofaktoren für eine Schmerzchronifizierung bekannt, eine gute Vorhersage, bei welchen Kindern und Jugendlichen sich chronische Schmerzen entwickeln, ist jedoch bislang nicht möglich. Daher kann es sinnvoll sein, zu Präventionszwecken ein breiteres Kollektiv zu adressieren – beispielsweise ganze Schulklassen. Ein Kernelement solcher Präventionsprogramme in Schulen ist die Wissensvermittlung. Einige Programme beinhalten zudem die Vermittlung gezielter körper-