

Schmerz 2012 · 26:318–330  
 DOI 10.1007/s00482-012-1168-y  
 © Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.  
 Published by Springer-Verlag -  
 all rights reserved 2012

### Zusatzmaterial online

Dieser Beitrag enthält zusätzlich eine englische Fassung und die Evidenzberichte.

Dieses Supplemental finden Sie unter:  
[dx.doi.org/10.1007/s00482-012-1168-y](http://dx.doi.org/10.1007/s00482-012-1168-y)

**B. Zernikow<sup>1,2</sup> · K. Gerhold<sup>3</sup> · G. Bürk<sup>4</sup> · W. Häuser<sup>5</sup> · C.H. Hinze<sup>6</sup> · T. Hospach<sup>7</sup> · A. Illhardt<sup>8</sup> · K. Mönkemöller<sup>9</sup> · M. Richter<sup>10</sup> · E. Schnöbel-Müller<sup>6</sup> · R. Häfner<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Deutsches Kinderschmerzszentrum, Vestische Kinder- und Jugendklinik, Universität Witten/Herdecke, Datteln

<sup>2</sup> Vodafone Stiftungslehrstuhl für Kinderschmerztherapie und Pädiatrische Palliativmedizin, Universität Witten/Herdecke, Witten

<sup>3</sup> Universitätskinderklinik, Charité – Universitätsmedizin Berlin

<sup>4</sup> MVZ Kinder und Jugendliche Herne

<sup>5</sup> Innere Medizin 1, Klinikum Saarbrücken gGmbH, Saarbrücken

<sup>6</sup> Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendrheumatologie, Garmisch-Partenkirchen

<sup>7</sup> Olgahospital – Kinderklinik Stuttgart

<sup>8</sup> St.-Josef-Stift Sendenhorst

<sup>9</sup> Kinderkrankenhaus der Stadt Köln

<sup>10</sup> Kinderklinik, Universitätsklinik Dresden

# Definition, Diagnostik und Therapie von chronischen Schmerzen in mehreren Körperregionen und des sogenannten Fibromyalgiesyndroms bei Kindern und Jugendlichen

## Systematische Literaturübersicht und Leitlinie

Epidemiologische Studien zeigen eine hohe Prävalenz chronischer Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen [14, 32, 58, 68]. Die Prävalenzraten betragen 25–46%. Ein Anstieg der Prävalenz mit dem Lebensalter und eine höhere Prävalenz bei Mädchen werden durchgehend berichtet [14, 32, 58, 68]. Die am häufigsten genannten Schmerzorte sind – in absteigender Reihenfolge – Kopf, Bauch und Bewegungsapparat, wobei ein Teil der Kinder Schmerzen an mehreren Lokalisationen angibt [14, 32, 58, 67]. Etwa 3% aller Kinder und Jugendlichen entwickeln schwer beeinträchtigende chronische Schmerzen mit negativen Auswirkungen auf den Schulbesuch, Freizeitaktivitäten, Kontakt zu Gleichaltrigen und zur Familie sowie mit emotionalen Beeinträchtigungen wie Angst und Depressivität [32, 55]. Ein Teil dieser Kinder leidet an zusätzlichen Symptomen wie Schlafstörungen [45, 57] oder Fatigue [19]. Bei Kindern und Jugendlichen, die an generalisierten Schmerzen des Bewegungsapparats, zusätzlichen Symptomen

und einer druckschmerzhaften Muskulatur leiden, wird auch die Diagnose „juvenile Fibromyalgiesyndrom“ (JFMS) verwendet. Die Definition des JFMS weist jedoch erhebliche Probleme in Bezug auf die Operationalisierung auf. Die Autoren der Überarbeitung dieser Leitlinie haben daher durchgehend den Begriff „sog. JFMS“ gewählt.

Für die geplante Überarbeitung der Leitlinie stellte die Steuerungsgruppe der Arbeitsgruppe folgende Fragen:

1. Was sind die Kernsymptome des sog. JFMS?
2. Welche Unterschiede/Überlappungen gibt es zwischen dem sog. JFMS und der somatoformen Schmerzstörung?
3. Nach welchen Kriterien soll das sog. JFMS diagnostiziert werden?
4. Welche Ausschlussdiagnostik ist notwendig?
5. Wann ist eine fachpsychotherapeutische Diagnostik sinnvoll?
6. Gibt es unterschiedliche Verlaufsformen/Schweregrade des sog. JFMS?
7. Welche Informationen über Beschwerdebild, Therapieziele und Behandlungsmöglichkeiten sollen bei der Erstdiagnose gegeben werden?
8. Ist Patientenschulung sinnvoll?
9. Welches Fachgebiet soll die Behandlung des sog. JFMS koordinieren?
10. Ist ein abgestufter Behandlungsansatz sinnvoll?
11. Welche physikalischen und physiotherapeutischen Maßnahmen, welche psychotherapeutischen Verfahren, welche Medikamente und welche komplementären und alternativen Verfahren sind beim sog. JFMS sinnvoll?
12. Von welchen physikalischen und physiotherapeutischen Maßnahmen, welchen psychotherapeutischen Verfahren, welchen Medikamenten und welchen komplementären und alternativen Verfahren ist beim sog. JFMS abzuraten?
13. Wann ist eine stationäre multimodale Therapie indiziert?

## Material und Methoden

Die Methoden der Literatursuche und Erstellung der Empfehlungen sind im Methodenreport dargestellt.

## Ergebnisse

Die Literatursuche ergab 265 Treffer. Aufgrund der geringen Zahl an qualitativ hochwertigen Studien erfolgte keine Abstufung von Evidenzgraden in Abhängigkeit von der Quantität bzw. Qualität der Evidenz.

## Definition und Klassifikation

### Klinischer Konsenspunkt

**Für das Kindes- und Jugendalter bestehen derzeit keine einheitlichen und validierten Kriterien zur Definition chronischer Schmerzen in mehreren Körperregionen, die zu einer klinisch bedeutsamen Beeinträchtigung im Alltagsleben führen und nicht im Rahmen einer definierten somatischen Krankheit auftreten. Starker Konsens**

**Kommentar.** Im Kindes- und Jugendalter werden Schmerzen unabhängig von ihrer Lokalisation als chronisch definiert, wenn sie mindestens 3 Monate andauern oder über diesen Zeitraum rezidivierend auftreten [33, 47, 54]. Persistierende oder rezidivierende Schmerzen können in ihrer Intensität, Qualität, Häufigkeit und Vorhersagbarkeit stark fluktuieren und entweder in einzelnen oder mehreren Körperregionen auftreten. Der Fokus auf die zeitliche Dimension des chronischen Schmerzes wurde zuletzt kritisiert. So weisen Studien von Huguet et al. [33] und Hechler et al. [28] darauf hin, dass auch Kinder, die kürzer unter ihren Schmerzen leiden, signifikant in ihrem Alltag beeinträchtigt sind und einer Therapie bedürfen. Der Aspekt der schmerzbezogenen Beeinträchtigung findet erst seit Kurzem explizite Berücksichtigung im Rahmen von epidemiologischen und klinischen Studien [29, 30, 54]. Rief et al. [64] haben mit ihrer neuen diagnostischen Kategorie „chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren“ (ICD-10: F45.41) den Aspekt der Beeinträchtigung als zentrales Kriterium mit aufge-

nommen. Untersuchungen zur Häufigkeit dieser Diagnose im Kindes- und Jugendalter fehlen bis dato.

Bei chronischen Schmerzen im Kindes- und Jugendalter mit Hauptschmerzort Bewegungsapparat werden nach Sherry [46, 73] „diffuse“ von „lokalisierten idiopathischen muskuloskeletalen Schmerzen“ abgegrenzt. Ein anderer häufig verwendeter Begriff ist der des „chronic widespread (musculoskeletal) pain“ (CWP; [15, 50]). Wichtig ist jedoch für die weitere Betrachtung, dass nicht jeder CWP mit einer schmerzbedingten Einschränkung des täglichen Lebens, mit Distress und einem Empfinden von Krankheit einhergeht, wie dies für das sog. JFMS beschrieben wird.

Traditionell wird das sog. JFMS durch die Yunus-Kriterien wie folgt definiert [83]:

- a) generalisierte Muskelschmerzen in mindestens 3 Körperregionen;
- b) Dauer mindestens 3 Monate;
- c) normale Laboruntersuchungen;
- d) schmerzhafte Palpation von mindestens 5 von 11 „tender points“;
- e) mindestens 3 von 10 weiteren Symptomen:
  1. chronische Angst oder Anspannung,
  2. Schlafstörung,
  3. Reizdarmsyndrom,
  4. chronische Kopfschmerzen,
  5. Fatigue,
  6. subjektive Weichteilschwellung,
  7. Taubheitsgefühl,
  8. Schmerzmodulation durch Bewegung,
  9. Schmerzmodulation durch Wetterfaktoren,
  10. Schmerzmodulation durch Angst oder Stress.

Andere Publikationen zum JFMS verwendeten die Definition des American College of Rheumatology (ACR) von 1990 für Erwachsene. Die Spezifität und Sensitivität der Yunus-Kriterien als auch der ACR-Kriterien wurden nie für Kinder und Jugendliche überprüft. In einer Studie von Reid [61] erfüllten nur 75% der pädiatrischen Patienten sowohl die Yunus- als auch die ACR-1990-Kriterien. Die Schmerzsymptomatik ist erfahrungsgemäß stark wechselnd, die Yunus-Krite-

rien werden daher nur unregelmäßig erfüllt.

Sowohl die Yunus- als auch die ACR-Kriterien von 1990 weisen erhebliche Schwierigkeiten bei der Operationalisierung auf:

1. Die sog. „tender points“ sind mit folgenden Problemen behaftet:
  - a) Aus den Arbeiten zur quantitativen sensorischen Testung (QST) bei Kindern und Jugendlichen [3] ist bekannt, dass der „pressure pain threshold“ bei Verwendung eines „pressure gauge device“ (FDN 100, Wagner Instruments, USA) abhängig vom Alter des Kindes, dem getesteten Ort sowie dem Geschlecht ist. Ein Anteil von 50% der gesunden Kinder gibt Schmerzen bei einem Druck zwischen 163 und 1039 kPa ( $100 \text{ kPa} = 1 \text{ kg/cm}^2$ ) an, wobei das obere und untere 95%-Konfidenzintervall (95%-KI) je nach Alter, Geschlecht und Druckort zwischen 82 und 1890 kPa schwankt. Die Testung eines „tender point“ mittels Daumendruck oder technischer Apparatur mit von Alter, Geschlecht und Druckort unabhängigen und konstantem Druck kann nicht zu validen Ergebnissen führen, da die Druckschmerzschwelle bei gesunden Kindern von diesen Faktoren beeinflusst wird. Als pathologisch bei der Diagnostik eines sog. JFMS wurden Muskeldruckschmerzen ab etwa  $3 \text{ kg/cm}^2$  ( $300 \text{ kPa/cm}^2$ ) oder  $3 \text{ kg/1,5 cm}^2$  (je nach Studie und Daumengröße) oder sogar  $5 \text{ kg/1,5 cm}^2$  bewertet (z. B. [7]). In Abhängigkeit vom Alter, Geschlecht und Druckort geben aber bei diesem Druck schon viele gesunde Kinder Schmerzen an.
  - b) Die sog. „tender points“ wurden in den publizierten Arbeiten in der Regel nicht standardisiert, teilweise nur mit Daumendruck und nicht doppelblind untersucht. Dabei ist beim Daumendruck nicht nur die Druckkraft, sondern auch die Auflagefläche entscheidend.
  - c) Wenn 2 Kinderrheumatologen bei ein und demselben Kind „ten-

der points“ untersuchen, beträgt ihre Übereinstimmung etwa 44% – dieser Wert entspricht dem Zufall [9].

- d) Einige Arbeiten (z. B. [62]) zeigen, dass Kinder mit juveniler idiopathischer Arthritis (JIA) dieselben Schmerzschwellen an den „tender points“ haben wie Kinder mit sog. JFMS.
  - e) Bei Positivität der „tender points“ sind häufig auch sog. Kontrollpunkte positiv [72]. Häfner et al. [21] fanden „tender points“ nur bedingt und in wechselnder Ausprägung beim Kind.
2. Die sog. „minor symptoms“ der Yunus-Kriterien sind nicht definiert. Kopfschmerzen müssten nach den Kriterien der International Headache Society (IHS) weiter definiert werden, z. B. als chronischer Spannungskopfschmerz, episodischer Spannungskopfschmerz, Migräne oder medikamenteninduzierter Kopfschmerz. Ebenso verhält es sich bei der Diagnose „Reizdarmsyndrom“, für das mittlerweile eine Diagnose nach Rom-Kriterien zu fordern ist [20].
  3. Für die psychischen Symptome wie Angst und Depressivität sowie die funktionelle Einschränkung durch den chronischen Schmerz ist eine standardisierte Erhebung mit validierten Instrumenten zu fordern (s. unten).

Aufgrund dieser mangelnden Operationalisierung wird die Bezeichnung „JFMS“ von führenden Rheumatologen und Forschern als wissenschaftlich nicht etabliert und zudem nicht hilfreich abgelehnt [73]. Dieser Meinung schließt sich die Leitliniengruppe an.

Basierend auf der Arbeit von Rief [64] schlagen die Autoren dieser Leitlinie vor, in Zukunft für Kinder mit chronischen Schmerzen in mehreren Körperregionen (CWP), die an weiteren Symptomen wie Kopf- oder Bauchschmerzen, nichterholbarem Schlaf, druckschmerzhaften Muskeln, Fatigue, Colon irritabile, Angst, Depressivität sowie einer starken schmerzbedingten Einschränkung des täglichen Lebens leiden, die Diagnose „chronische Schmerzstörung in mehreren Körperre-

Schmerz 2012 · 26:318–330 DOI 10.1007/s00482-012-1168-y

© Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. Published by Springer-Verlag - all rights reserved 2012

B. Zernikow · K. Gerhold · G. Bürk · W. Häuser · C.H. Hinze · T. Hospach · A. Illhardt · K. Mönkemöller · M. Richter · E. Schnöbel-Müller · R. Häfner

## Definition, Diagnostik und Therapie von chronischen Schmerzen in mehreren Körperregionen und des sogenannten Fibromyalgiesyndroms bei Kindern und Jugendlichen. Systematische Literaturübersicht und Leitlinie

### Zusammenfassung

**Hintergrund.** Die planmäßige Aktualisierung der S3-Leitlinie zum Fibromyalgiesyndrom (FMS; AWMF-Registernummer 041/004) wurde ab März 2011 vorgenommen.

**Material und Methoden.** Die Leitlinie wurde unter Koordination der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Schmerztherapie (DIVS) von 9 wissenschaftlichen Fachgesellschaften und 2 Patientenselbsthilfeorganisationen entwickelt. Acht Arbeitsgruppen mit insgesamt 50 Mitgliedern wurden ausgewogen in Bezug auf Geschlecht, medizinischen Versorgungsbereich, potenzielle Interessenkonflikte und hierarchische Position im medizinischen bzw. wissenschaftlichen System besetzt. Die Literaturrecherche erfolgte über die Datenbanken Medline, PsycInfo, Scopus und Cochrane Library (bis Dezember 2010). Die Graduierung der Evidenzstärke erfolgte nach dem Schema des Oxford Center

for Evidence Based Medicine. Die Formulierung und Graduierung der Empfehlungen erfolgte in einem mehrstufigen, formalisierten Konsensusverfahren. Die Leitlinie wurde von den Vorständen der beteiligten Fachgesellschaften begutachtet.

**Ergebnisse und Schlussfolgerung.** Die Diagnose eines juvenilen FMS (JFMS) wurde als wissenschaftlich nicht etabliert eingestuft. Beim sog. JFMS wird eine multidimensionale Diagnostik mit validierten Instrumenten gefordert. Die Therapie sollte multimodal erfolgen, bei starker schmerzbedingter Beeinträchtigung auch primär stationär.

### Schlüsselwörter

Chronische Schmerzen · Fibromyalgiesyndrom · Systematische Übersicht · Leitlinie · Kinder und Jugendliche

## Definition, diagnosis and therapy of chronic widespread pain and so-called fibromyalgia syndrome in children and adolescents. Systematic literature review and guideline

### Abstract

**Background.** The scheduled update to the German S3 guidelines on fibromyalgia syndrome (FMS) by the Association of the Scientific Medical Societies (“Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften”, AWMF; registration number 041/004) was planned starting in March 2011.

**Materials and methods.** The development of the guidelines was coordinated by the German Interdisciplinary Association for Pain Therapy (“Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie”, DIVS), 9 scientific medical societies and 2 patient self-help organizations. Eight working groups with a total of 50 members were evenly balanced in terms of gender, medical field, potential conflicts of interest and hierarchical position in the medical and scientific fields. Literature searches were performed using the Medline, PsycInfo, Scopus and Cochrane Library databases (until December 2010). The grading of the strength of the evidence followed the scheme of the Oxford Centre for Evidence-

Based Medicine. The formulation and grading of recommendations was accomplished using a multi-step, formal consensus process. The guidelines were reviewed by the boards of the participating scientific medical societies.

**Results and conclusion.** The diagnosis FMS in children and adolescents is not established. In so-called juvenile FMS (JFMS) multi-dimensional diagnostics with validated measures should be performed. Multimodal therapy is warranted. In the case of severe pain-related disability, therapy should be primarily performed on an inpatient basis. The English full-text version of this article is available at SpringerLink (under “Supplemental”).

### Keywords

Chronic pain · Fibromyalgia syndrome · Review, systematic · Guideline · Children and adolescents

gionen mit somatischen und psychischen Faktoren“ zu verwenden.

Im Erwachsenenbereich haben Rief et al. [64] auf der Grundlage des biopsychosozialen Modells eine Optimierung der Klassifikation chronischer Schmerzen im ICD-10 (Sektion F) vorgeschlagen. Bisher wurden chronische Schmerzen dort als „somatoforme Schmerzstörung“ (F45.4) klassifiziert. Voraussetzung für diese Diagnose war, dass psychologische Faktoren die Schmerzproblematik auslösten. Da dies nicht auf alle betroffenen Patienten zutraf, wurde ein neuer Diagnosevorschlag für die „chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren“ (F45.41) erstellt [64]. Im Vordergrund des klinischen Bilds stehen seit mindestens 6 Monaten bestehende Schmerzen in einer oder mehreren anatomischen Regionen, die ihren Ausgangspunkt in einem physiologischen Prozess oder einer körperlichen Störung haben. Psychischen Faktoren wird eine wichtige Rolle für Schweregrad, Exazerbation oder Aufrechterhaltung der Schmerzen beigemessen, jedoch nicht die ursächliche Rolle für deren Beginn. Der Schmerz verursacht in klinisch bedeutsamer Weise Leiden und Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen. Der Schmerz wird nicht absichtlich erzeugt oder vorgetäuscht – wie bei der vorgetäuschten Störung oder Simulation. Für Kinder favorisieren die Autoren dieser Leitlinie eine Zeitdauer der Schmerzstörung von mindestens 3 Monaten (Begründung s. oben).

Für diese Leitlinie werden wir den Begriff des sog. JFMS verwenden, weil die zitierten Arbeiten die Patienten als JFMS-Patienten bezeichnen, ohne dass die Diagnose „JFMS“ jedoch operationalisierbar ist (s. oben). Die Autoren dieser Leitlinie sind sich aber einig, dass die Diagnose „JFMS“ weder etabliert, wissenschaftlich solide überprüft noch hilfreich ist, weswegen sie vorschlagen, in Zukunft die Bezeichnung „chronische Schmerzstörung in mehreren Körperregionen mit somatischen und psychischen Faktoren“ zu verwenden.

## Klinische Diagnose

### Klinischer Konsenspunkt

**Bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen in mehreren Körperregionen (CWP) wird eine multidimensionale Diagnostik der Schmerzen und weiterer körperlicher und seelischer Symptome empfohlen. Hierbei sollen validierte Instrumente und Untersuchungsmethoden eingesetzt werden.**

### Starker Konsens

**Kommentar.** Da bislang keine pathognomonischen, diagnosesichernden Einzelbefunde für das sog. JFMS zur Verfügung stehen, beruht dessen Diagnosestellung auf dem Vorliegen einer charakteristischen Symptom-/Befundkonstellation nach Ausschluss aller anderen Erkrankungen, die eine solche Symptom-/Befundkonstellation ebenfalls aufweisen können. Insofern kommt der Ausschluss bzw. Differenzialdiagnostik eine besondere Bedeutung zu. Sie richtet sich nach dem präsentierten klinischen Bild. Differenzialdiagnostisch sind an organischen Krankheiten zu erwägen: (systemisch) entzündliche Erkrankungen wie die juvenile idiopathische Arthritis, maligne Systemerkrankungen wie Leukämien [8, 77] und endokrinologisch-metabolische Erkrankungen [42, 49]. Differenzialdiagnostisch kommen jedoch nicht nur somatische Erkrankungen (biologische Ebene), sondern viel häufiger seelische Störungen in Betracht, z. B. Depression (Unterformen nach DSM-IV s. unten), Angststörungen (Unterformen nach DSM-IV s. unten), posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) sowie dissoziative Störungen mit und ohne selbstverletzendes Verhalten.

Zudem besteht die Möglichkeit der psychischen Erkrankung der Eltern wie beispielsweise im Rahmen eines München-by-proxy-Syndroms.

In einer Studie von Degotardi et al. [11] hatten 2 von 77 Kindern, die alle die Yunus-Kriterien erfüllten und bei denen von einem Kinderrheumatologen ein JFMS diagnostiziert wurde, schwere psychiatrische Störungen (im einen Fall eine „schizoaffektive disorder“, im anderen eine „depression with suicide ideation“), die erst im Rahmen der weiteren

psychologischen Evaluation erkannt wurden. Im Verlauf der Studie hatten weitere 3% der schon in die Studie eingeschlossenen Kinder einen „need for psychiatric referral“. Kashikar-Zuck et al. untersuchten 102 Jugendliche mit der Diagnose eines sog. JFMS hinsichtlich psychiatrischer Erkrankungen mithilfe standardisierter Tests und einer umfangreichen fachlichen, persönlichen Exploration: 19% wiesen eine Depression nach DMS-IV-Kriterien auf [“major depression“ (n=7), „dysthymic disorder“ (n=8), „depressive disorder NOS“ (n=5)“], 55% eine Angststörung [“panic disorder“ (n=6), „agoraphobia“ (n=4), „specific phobia“ (n=0), „social phobia“ (n=11), „obsessive-compulsive disorder“ (n=3), „post-traumatic stress disorder“ (n=5), „generalized anxiety disorder“ (n=17) oder „separation anxiety disorder“ (n=3)] und 24% eine „attentional deficit hyperactivity disorder“ (ADHS; [37, 38]). Daher erfolgt die Differenzialdiagnostik bei Kindern mit chronischen Schmerzen in mehreren Körperregionen (CWP) durch:

- Anamnese unter Einschluss eines für Kinder und Jugendliche validierten Schmerzfragebogens, z. B. des Deutschen Kinderschmerzfragebogens [71]
- Körperliche Untersuchung
- Laborchemische Basisdiagnostik (z. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit, Blutbild mit Differenzialblutbild, C-reaktives Protein, Kreatinkinase). Eine weitergehende Diagnostik (z. B. antinukleäre Antikörper, Rheumafaktor, Bildgebung, EEG, EKG, Genetik, Biopsie) ist bei klinischem Verdacht auf andere Erkrankungen als Ursache der Schmerzen durchzuführen.
- Psychologische Standarddiagnostik, z. B. Depressionsinventar für Kinder- und Jugendliche (DIKJ); Angstfragebogen für Schüler (AFS); IQ-Testung, deutsche Version der Paediatric Pain Coping Inventory [26, 31]; Lebensqualitätsfragebogen [59]
- Gegebenenfalls Polysomnographie

## Epidemiologie

**Evidenzbasierte Feststellung**

**Die Prävalenz des CWP ist stark altersabhängig und liegt im Kindes- und Jugendalter bei 1–15%. Diffuse muskuloskeletale Schmerzen in Kombination mit anderen körperlichen oder psychischen Symptomen wie Spannungskopfschmerzen, Müdigkeit, Schlafstörungen oder Traurigkeit weisen in internationalen Studien <1% der Kinder und Jugendlichen im Alter von 8–15 Jahren auf. Es überwiegt das weibliche Geschlecht.**

**Starker Konsens**

**Kommentar.** In der Beurteilung der epidemiologischen Studien muss unterschieden werden zwischen Studien, die ausschließlich das Vorhandensein von chronischen muskuloskeletalen Schmerzen in mehreren Körperregionen (CWP; [15, 50]) untersucht haben, und solchen, bei denen die untersuchten Kinder zusätzlich weitere Symptome aufweisen mussten, welche die Diagnose eines sog. JFMS nahelegen.

In epidemiologischen Studien an Schulkindern konzentriert sich die Arbeitsgruppe von Mikkelsen auf Kinder im Alter von 10–12 Jahren und berichtet über Prävalenzen des CWP von 1% [50], 7,5% [52] und 9,9% [51]. In der Follow-up-Studie von Mikkelsen et al. wiesen die Jugendlichen im Alter von 14–16 Jahren eine Prävalenz des CWP von 15% auf [50].

In einer deutschen repräsentativen Bevölkerungsstichprobe waren 302 Personen in der Altersgruppe von 14–24 Jahren. Keine Person erfüllte die Kriterien eines FMS nach den Survey-Kriterien [22]. Da die Diagnose eines FMS aufgrund von „tender points“ auch für Erwachsene nach den neuesten Kriterien des ACR verlassen wurde [81], müssen auch die epidemiologischen Studien zur Prävalenzmessung des sog. JFMS neu bewertet werden. Von den 7 Kindern, die in der Studie von Clark 1998 [9] als sog. JFMS klassifiziert wurden (Prävalenz etwa 1% unter Schulkindern von 9–15 Jahren), wies nur ein einzelnes Kind alle zusätzlich untersuchten Kriterien auf (Schlafstörung, Morgensteifheit, Fatigue, Traurigkeit), 3 Kinder wiesen je-

weils nur 1 Kriterium auf, wobei die Stärke der Symptome nicht angegeben wurde, ebenso wenig die Beeinträchtigung der Kinder durch den Symptomkomplex. Andere Studien, die eine deutlich höhere Prävalenz des sog. JFMS von 6,2% bei 9- bis 15-jährigen Schulkindern fanden, stützen ihre Diagnose maßgeblich auf den Muskeldruckschmerz [7], was wegen der oben näher beschriebenen methodischen Schwierigkeiten sicherlich nicht valid ist.

## Verlauf

**Evidenzbasierte Feststellung**

**Bei den meisten Patienten mit CWP oder einem sog. JFMS ist der Verlauf wechselhaft mit beschwerdearmen oder -freien Intervallen oder mit Phasen stärkerer Beschwerden.**

**EL2b, starker Konsens**

**Kommentar.** In einer Studie zum Verlauf bei CWP im Kindes- und Jugendalter klagten nur 10% der Kinder, die bei Studienbeginn CWP hatten, sowohl nach 1 als auch nach 4 Jahren über anhaltende Symptome [50].

Die Bewertung der Studien zum Verlauf des sog. JFMS wird dadurch erschwert, dass die Diagnosestellung wegen der oben ausführlich dargestellten methodischen Probleme nicht valid ist. Zudem wird in den meisten Studien die Studienpopulation nicht mithilfe von standardisierten Instrumenten beschrieben. Es wurden also Kinder und Jugendliche nachverfolgt, die eine nichtstandardisierte diagnostizierte Schmerzkrankheit hatten, die nichtstandardisiert untersucht worden waren und die von den Autoren als sog. JFMS klassifiziert wurden.

Verschiedene klinikbasierte Studien beschreiben eine Persistenz der Symptome bei einem Teil der Patienten im Langzeitverlauf. Malleson et al. [46] berichten über eine retrospektive Erhebung auf Basis der allgemeinen Patientendokumentation: 28 von 35 Patienten, bei denen ein sog. JFMS diagnostiziert wurde, hatten >1 Vorstellungstermin in der rheumatologischen Klinik. Nach einem sehr variablen Beobachtungszeitraum von 1–48 Monaten hatten 17 der 28 Patienten mit sog. JFMS nach durchschnittlich 27 Mona-

ten persistierende Beschwerden [46]. Siegel et al. [74] konnten in einer retrospektiven Aufarbeitung ihrer Patientendokumentation an einer pädiatrisch-rheumatologischen Klinik über einen Zeitraum von 6 Jahren 44 Patienten mit sog. JFMS detektieren. Bei den anschließenden telefonischen Nachbefragungen von 33 der 45 Patienten mit sog. JFMS, die durchschnittlich 2,6 Jahre nach Diagnosestellung erfolgten (Spanne: 0,1–7,6 Jahre), zeigte sich eine Zunahme der Anzahl berichteter Symptome. Auf einer visuellen Analogskala von 1–10 (1: „complete disability“; 10: „no disability“) beurteilten die Patienten im Telefoninterview ihre aktuelle Funktionseinschränkung („disability“) weniger ausgeprägt als 1 Jahr zuvor (5,1±3,1 im Vorjahr vs. 6,9±1,6 aktuell). Die Patienten hatten eine ambulante Standardtherapie erhalten (trizyklische Antidepressiva, Nichtopioidanalgetika, Übungsprogramm; [74]). Kritisch anzumerken ist, dass ein Methodenwechsel zwischen der Erhebung zum Zeitpunkt der ambulanten Behandlung (unstrukturierte Erhebung) und der Telefonnachbefragung (strukturierte Erhebung per Telefoninterview) stattgefunden hatte. Zudem wurde kein standardisiertes Instrument zur Erfassung der „disability“ verwendet, z. B. die Functional Disability Inventory [36, 79]. Gedalia et al. [18] führten eine retrospektive Studie über einen Zeitraum von 4 Jahren durch: 50 von 59 Patienten mit sog. JFMS wurden >1-mal ambulant betreut. Bei einem durchschnittlichen Follow-up von 18 Monaten (3–65 Monate) wurde bei 60% der Kinder eine Verbesserung, bei 36% keine Veränderung und bei 4% eine Verschlechterung der Schmerzsymptomatik dokumentiert. Die durchgeführte Therapie bestand in einer Kombination aus medikamentösen und nichtmedikamentösen Elementen; bei der Nachuntersuchung nahmen 74% der Kinder Medikamente ein [18].

Von 48 US-amerikanischen Kindern und Jugendlichen mit der Diagnose „JFMS“ klagten nach durchschnittlich 3,7 Jahren noch 62,5% über CWP, 60,4% erfüllten die Kriterien eines sog. JFMS [40].

Untersuchungen bei Kindern und Jugendlichen in bevölkerungsbasierten Studien zeigten einen günstigeren Verlauf:

Bei israelischen Schulkindern diagnostizierten Buskila et al. [6] bei 21/337 (6,2%) ein sog. JFMS nach ACR-Kriterien; nach 30 Monaten waren die ACR-Kriterien nur noch bei 4 der 21 Kinder erfüllt [6]. In einer finnischen Studie von Mikkelsson et al. [52] erfüllten nach 1 Jahr nur noch 4 von 16 Schulkindern die ACR-Kriterien eines sog. JFMS.

Protektive bzw. exazerbierende Faktoren für CWP sind insbesondere der alltägliche Stress („daily hassles“), Katastrophisieren, fehlende Selbsteffektivität und fehlende positive familiäre Unterstützung [43].

## Ätiologie

### Somatische Beschwerden (Kopf- und Bauchschmerzen), Verhaltensauffälligkeiten und vermehrte sportliche Aktivität

**Evidenzbasierte Feststellung**  
**Somatische Beschwerden (Kopf- und Bauchschmerzen), Verhaltensauffälligkeiten und vermehrte sportliche Aktivitäten treten im Vorfeld des CWP häufig auf. Über die Beziehung dieser Faktoren zum sog. JFMS existieren keine Studien.**  
EL2b, starker Konsens

### Psychosoziale Auffälligkeiten

**Evidenzbasierte Feststellung**  
**Die Studien zu psychosozialen Auffälligkeiten bei Patienten mit sog. JFMS zeigen widersprüchliche Befunde.**  
EL3b, starker Konsens

**Kommentar.** Zum Verständnis der Entstehung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen ist die Einnahme einer biopsychosozialen Sichtweise unumgänglich [78]. Chronische Schmerzen bei Kindern sind das Resultat eines dynamischen Interaktionsprozesses aus biologischen Faktoren (z. B. einer körperlichen Grunderkrankung), physischen Komponenten (z. B. einer erniedrigten Schmerzschwelle), psychischen Faktoren (z. B. schmerzbezogenen Ängsten, Umgang mit Schmerzen und Schmerzbewältigung) und soziokulturellen Rahmenbedingungen (z. B. schmerzbezogenem Elternverhalten, gesellschaftli-

chen Einstellungen, Geschlechterrollen, sozialen Interaktionen im Umgang mit Schmerzen).

Risikofaktoren für die Entwicklung eines sog. JFMS oder einer chronischen Schmerzstörung des Bewegungsapparates wurden bis dato nicht erhoben.

In einer populationsbasierten, prospektiven englischen Follow-up-Studie wurden 1440 Schul Kinder hinsichtlich Risikofaktoren für die Entwicklung von CWP untersucht. Zu diesen gehörten innerhalb des Untersuchungszeitraums von 12 Monaten körperliche Beschwerden wie Kopfschmerzen an >7 von 30 Tagen [relatives Risiko (RR): 2,50; 95%-KI: 1,16–5,39], Bauchschmerzen an 1–7, aber nicht an <1 oder >7 Tagen pro Monat (RR: 1,8; 95%-KI: 1,1–2,9), sowie eine vermehrte sportliche Aktivität von >6 Stunden pro Woche (RR: 2,03; 95%-KI: 1,05–3,94). „Prosocial behavior“ war protektiv gegen die Entwicklung von CWP (RR: 0,50; 95%-KI: 0,28–0,90; [34]).

In einer Fallkontrollstudie wurden keine signifikanten Unterschiede bezüglich psychischem Distress zwischen Patienten mit einem sog. JFMS und JIA festgestellt [60]. Dagegen fanden Conte et al. [10] eine häufiger Angst und Depressivität bei Patienten mit sog. JFMS im Vergleich zu Gesunden und Patienten mit JIA. In einer Fall-Kontroll-Studie einer privaten psychiatrischen Klinik gaben die 32 Jugendlichen, welche die Kriterien eines sog. JFMS erfüllten, mehr körperliche und seelische Beschwerden an als die Kontrollgruppe von 30 Jugendlichen mit anderen psychischen Störungen [44].

Eine Fall-Kontroll-Studie an 55 Patienten mit sog. JFMS und 55 gesunden Kontrollen zeigte, dass jugendliche Patienten mit sog. JFMS zurückgezogener lebten und weniger beliebt waren und damit häufiger sozial isoliert lebten als gleichaltrige gesunde Kinder und Jugendliche [39]. Dies traf nicht auf Patienten mit einer juvenilen idiopathischen Arthritis zu.

### Familiäre Häufung

**Evidenzbasierte Feststellung**  
**Das sog. JFMS und das adulte FMS treten zusammen familiär gehäuft auf.**  
EL2b, starker Konsens

**Kommentar.** Das gehäufte gemeinsame Vorkommen des adulten FMS und des sog. JFMS bei Verwandten ersten Grades wurde übereinstimmend in zahlreichen Aggregationsstudien gefunden [1, 6, 53, 65, 76]. In einer israelischen Studie an 37 Familien mit FMS (mindestens 2 Verwandte) wurde bei 74% der Geschwister und 53% der Eltern ein FMS nach ACR-Kriterien diagnostiziert [5]. Die Studien zur familiären Häufung belegen jedoch nicht, dass das familiär gehäufte Auftreten des sog. JFMS und adulten FMS genetisch determiniert ist. Die Ergebnisse einer US-amerikanischen Studie an 40 Familien mit FMS (mindestens 2 Verwandte ersten Grades) ließen sich mit der Existenz eines Gens für Fibromyalgie mit Assoziation zur HLA-Region vereinbaren [82]. Eine finnische longitudinale Kohortenstudie an 11-jährigen Zwillingen (583 monozygote Paare, 588 gleichgeschlechtliche dizygote und 618 unterschiedlich geschlechtliche dizygote Paare) konnte bei einer Prävalenz von 9,9% für CWP mit einer überwiegenden Diskordanz der Zwillingspaare eine genetische Grundlage nicht belegen [51].

Sehr viel wahrscheinlicher als ein genetisches Modell sind nichtgenetische, psychologische Erklärungsmodelle, die das gehäufte Auftreten chronischer Schmerzen bei Kindern von erwachsenen chronischen Schmerzpatienten erklären (Modelllernen etc.; [2, 56]).

### Elterliche Bedingungsfaktoren

**Evidenzbasierte Feststellung**  
**Eltern von Patienten mit sog. JFMS zeigen gehäuft eine verstärkte Ängstlichkeit, eine positive Anamnese für chronische Schmerzen, depressive Symptome sowie chronische Erkrankungen.**  
EL3b, starker Konsens

**Kommentar.** Eltern von Kindern mit sog. JFMS:

- geben häufiger chronische Schmerzen an [35, 70];
- neigen zu verstärkter Ängstlichkeit [10];
- zeigen häufiger depressive Symptome [10, 35] und
- leiden an mehr körperlichen Symptomen [10].

## Pathophysiologie

### Evidenzbasierte Feststellung

**Feststellungen zur Pathophysiologie des FMS bei Kindern und Jugendlichen sind aufgrund fehlender Studien nicht möglich.**

**Starker Konsens**

## Versorgungskoordination

### Evidenzbasierte Empfehlung

**Kinder und Jugendliche mit chronischen Schmerzen in mehreren Körperregionen (CWP) sollten einem Facharzt mit fundierten Kenntnissen des kindlichen Schmerzes ambulant vorgestellt werden. Bei langen Schulfehlzeiten, starken Einschränkungen bei Aktivitäten des täglichen Lebens, zunehmender Inaktivität oder sozialer Isolation sollte eine stationäre Behandlung in einer Einrichtung, die ein spezielles Therapieprogramm für Kinder und Jugendliche mit chronischen Schmerzen anbietet, durchgeführt werden.**

**EL4, starker Konsens**

**Kommentar.** In einer Arbeit von Hechler et al. [28] über die Therapiestratifizierung eines pädiatrischen „samples“ mit chronischen Schmerzen (Kopfschmerzen, Bauchschmerzen oder Schmerzen am Bewegungsapparat) wurden Kriterien der Therapiestratifizierung untersucht. Die initiale Therapieintensität (ambulante Therapie, ambulante Gruppentherapie, stationäre Therapie) stellte sich im Verlauf bei der Mehrzahl der Kinder als richtig heraus. Es kam selten zu einer Therapieintensivierung. Kriterien für eine primär stationäre multimodale Schmerztherapie waren: chronischer Schmerz für mindestens 3 Monate, nichterfolgreiche Therapie im bisherigen Setting, hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung (Pain Disability Index >36) und die Erfüllung von 3 der folgenden 4 Kriterien:

- Schmerzdauer >6 Monate;
- durchschnittliche Schmerzintensität in den letzten 7 Tagen  $\geq 5$  [numerische Rating-Skala (NRS): 0–10];
- Schmerzspitzen  $\geq 8$  (NRS: 0–10) wenigstens 2-mal pro Woche oder
- mindestens 5 Schulfehltage während der letzten 20 Schultage.

Kinder und Jugendliche mit sog. JFMS, welche die oben beschriebenen starken Beeinträchtigungen (noch) nicht aufweisen, sollten zunächst ambulant behandelt werden. Wohnortnahe ambulante oder teilstationäre Therapiemöglichkeiten mit einem umfassenden, multimodalen Programm werden für Kinder und Jugendliche mit chronischen Schmerzen des Bewegungsapparats in Deutschland kaum angeboten. Daher muss für die weniger stark beeinträchtigten Kinder auf Basis der in Deutschland bestehenden Versorgungsmöglichkeiten ein individuelles multimodales Therapieprogramm geplant werden (z. B. niedergelassener Kinder- und Jugendpsychotherapeut, krankengymnastische Praxis, regelmäßige kinderärztliche Konsultationen). Für die multimodale stationäre Behandlung gibt es nur wenige Zentren, weshalb die Behandlung oft wohnortfern erfolgen muss. Obwohl Studien mit dem Evidenzgrad 4 vorliegen, haben sich die Autoren in einem einstimmigen Konsens für eine Empfehlung der Stärke B ausgesprochen, da folgende Kriterien erfüllt sind: geringe Risiken; hohe Patientenakzeptanz der stationären multimodalen Schmerztherapie (Therapieadhärenz zwischen 95% [13] und 98% [16]); ethische Notwendigkeit, da durch die chronische Schmerzkrankheit die normale kindliche Entwicklung gefährdet ist.

## Allgemeine Behandlungsgrundsätze

### Therapieziele

#### Evidenzbasierte Empfehlung

**Ziele der Therapie sollten Schmerzreduktion, Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit, Reduktion von Schulfehlzeiten, Auflösen sozialer Isolation, Stärkung des Selbstbewusstseins, Mobilisierung eigener Ressourcen sowie Entwicklung von Strategien zur Schmerzbewältigung sein. Wichtig sind außerdem die Einbeziehung der Familie und die Erprobung der Therapieerfolge im Alltag sowie die Therapie komorbider seelischer Störungen.**

**EL2c, starker Konsens**

**Kommentar.** Die allgemeinen Behandlungsgrundsätze sind ausführlich in pro-

spektiven Outcomestudien formuliert worden [12, 13, 16, 23, 24, 25, 26].

## Patientenschulung

### Klinischer Konsenspunkt

**Patienten- und Elternschulungen sowie Informations- und Unterstützungsgruppen für Kinder, Jugendliche und ihre Eltern können angeboten werden.**

**Starker Konsens**

## Psychotherapie

### Klinischer Konsenspunkt

**Wissenschaftlich anerkannte Psychotherapieverfahren sollen für Kinder und Jugendliche mit sog. JFMS im Rahmen einer multimodalen Schmerztherapie eingesetzt werden.**

**Starker Konsens**

**Kommentar.** In einer US-amerikanischen randomisierten Studie im Crossover-Design zu aktiver Schmerzbewältigung vs. Selbstmonitoring an 30 Jugendlichen ergab sich bei Therapieende im Vergleich zur Ausgangsmessung für beide Techniken eine Reduktion der Funktionalitätseinschränkung und Depressivität [41]. Eine signifikante Schmerzreduktion konnte nicht festgestellt werden. Die Studie weist erhebliche methodische Probleme auf; so wurde weder eine Stichprobengröße berechnet, noch ein primärer Ergebnisparameter festgelegt.

Die Autoren sind der Meinung, dass nach Expertenmeinung und Studienlage zur multimodalen Schmerztherapie wissenschaftlich anerkannte Psychotherapieverfahren (kognitive Verhaltenstherapie, Traumatherapie, systemische Familientherapie, analytische Therapie) bei Kindern mit sog. JFMS ausschließlich im Rahmen einer multimodalen Schmerztherapie oder zur Therapie einer psychischen Komorbidität zum Einsatz kommen sollten. Die Inhalte sollten individuell auf die Lebenssituation der Kinder und Jugendlichen bezogen sein. Eine ambulante Psychotherapie am Heimatort sollte von Fall zu Fall erwogen werden.

Hier steht eine Anzeige.



Hier steht eine Anzeige.



## Physiotherapie und physikalische Therapie

### Klinischer Konsenspunkt

**Physiotherapeutische Verfahren sollten im Rahmen der multimodalen Schmerztherapie eingesetzt werden.**

**Starker Konsens**

**Kommentar.** In einer randomisierten, kontrollierten Studie wurden 14 Patienten mit sog. JFMS mit aerobem Training mittlerer Intensität und 16 mit Qigong behandelt. Am Therapieende gab die Gruppe mit aerobem Training eine signifikant größere Reduktion von Schmerz, Müdigkeit und Einschränkungen der Lebensqualität an als die Qigong-Gruppe. In der Qigong-Gruppe kam es zu keiner signifikanten Veränderung von Schmerz, Müdigkeit und Einschränkungen der Lebensqualität [75]. Eine aktuelle Studie von Kashikar-Zuck et al. [37] zeigte, dass Jugendliche, die an einem sog. JFMS litten und körperlich aktiv waren („high activity“, gemessen mittels Aktigraphie), weniger Schmerzen hatten und von ihren Eltern als weniger depressiv sowie funktionell eingeschränkt eingeschätzt wurden als Jugendliche, die sich weniger bewegten („low activity“). Das Querschnittsdesign ließ hier allerdings keine Ermittlung einer Ursachen-Wirkungs-Beziehung zu.

Studien zur Wirksamkeit anderer Methoden der Physiotherapie (z. B. Krankengymnastik) und physikalischer Verfahren beim sog. JFMS im Rahmen der multimodalen Schmerztherapie liegen nicht vor. Trotzdem werden diese Therapien von den Autoren mit dem Empfehlungsgrad B empfohlen, weil sie vom Patienten präferiert werden, eine hohe Therapieadhärenz bei geringem Nebenwirkungspotenzial aufweisen und sowohl im ambulanten als auch stationären Setting in Deutschland gut umsetzbar sind.

## Medikamentöse Therapie

### Evidenzbasierte Empfehlung

**Eine medikamentöse Therapie soll bei Kindern mit chronischen Schmerzen in mehreren Körperregionen (CWP) oder mit dem sog. JFMS nicht durchgeführt werden. Komorbiditäten, z. B. Depression im Jugendalter, sollen leitlinienkon-**

**form behandelt werden. EL4, Konsens**

**Kommentar.** Kontrollierte Medikamentenstudien liegen nicht vor. In einer US-amerikanischen Fallserie wurde beschrieben, dass bei 15 Patienten Acetylsalicylsäure und nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) nicht wirksam waren, 73% der Kinder sprachen auf Cyclobenzaprin in einer Dosierung von 5–25 mg/Tag an [66]. In 2 Beobachtungsstudien wird über den Einsatz von NSAR und/oder Psychopharmaka in Kombination mit Bewegungstherapie [74] oder einer multimodalen Komplexbehandlung [63] berichtet. Saccomani et al. beschreiben bei 2 italienischen Patienten eine klinische Besserung unter Trazodon bzw. Amitriptylin [69]. Von Medikamentenstudien mit erwachsenen FMS-Patienten wurden Kinder grundsätzlich ausgeschlossen.

Trizyklische Antidepressiva sind in Deutschland für die Behandlung von Kindern und Jugendlichen nicht zugelassen. Auch für den Einsatz von „selective serotonin reuptake inhibitors“ (SSRI) liegt in Deutschland bisher keine Zulassung für Kinder und Jugendliche vor (Off-label-Therapie). Die klinische Erfahrung zeigt, dass die medikamentöse Therapie zur Behandlung von Komorbiditäten Teil des individuellen multimodalen Therapiekonzepts sein kann. Eine Fokussierung auf Medikamente ist unbedingt zu vermeiden. Die potenziellen Risiken der medikamentösen Therapie, der fehlende Zulassungsstatus der meisten dort eingesetzten Medikamente sowie der fehlende Nachweis eines individuellen Nutzens für den Patienten rechtfertigen nach Meinung der Autoren eine Empfehlung gegen eine medikamentöse Therapie.

## Multimodale Therapie

### Klinischer Konsenspunkt

**Bei Patienten mit sog. JFMS soll eine multimodale Schmerztherapie durchgeführt werden. Bei schwerer Beeinträchtigung oder vorausgegangenem frustrierten ambulanten Therapieversuchen soll diese stationär erfolgen, bei leichter Beeinträchtigung zunächst ambulant. Starker Konsens**

**Kommentar.** Als multimodale Schmerztherapie wird in dieser Leitlinie, wie von der Arbeitsgruppe „Multimodale Therapie“ beschrieben, die Behandlung unter Kombination von mindestens einem aktivierenden Verfahren der Physiotherapie mit mindestens einem psychotherapeutischen Verfahren verstanden [4]. Bei der ambulanten multimodalen Schmerztherapie übernimmt der Kinderrheumatologe oder Kinderschmerztherapeut koordinierende und therapiesteuernde Aufgaben. Maßgaben der stationären multimodalen Kinderschmerztherapie sind in Deutschland im Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) unter Ziffer 8-918.x beschrieben.

Es liegen keine randomisierten, kontrollierten Studien zur Wirksamkeit multimodaler Therapien beim sog. JFMS vor.

In Studien zur Wirksamkeit pädiatrischer multimodaler Therapieprogramme (Outcome-Studien, Evidenzlevel 2c) wurde immer auch ein mehr oder minder großer Anteil an Kindern und Jugendlichen mit CWP und zusätzlichen psychosomatischen/psychischen Beschwerden/Auffälligkeiten aufgenommen. So betrug der Anteil dieser Kinder in der Arbeit von Eccleston et al. [17] 40% (n=23); in den Arbeiten von Hechler u. Dobe [25] lag der Anteil der Kinder mit Hauptschmerzort am Bewegungsapparat bei 14% (n=28). In der zuletzt genannten Arbeit wiesen die chronisch schmerzkranken Kinder und Jugendlichen in 40% der Fälle mehr als eine Schmerzregion auf (n=61). Bei 75% der Kinder kam es 3 Monate nach erfolgter stationärer multimodaler Schmerztherapie zu signifikanten positiven Veränderungen in der Schmerzintensität, bei 63% zu einer signifikanten Verbesserung der schmerzbezogenen Beeinträchtigung und bei 45% zu signifikanten Veränderungen in Bezug auf die Schulfehltag – bei 30% der Kinder fand sich zu Beginn der Therapie keine signifikante Erhöhung der Schulfehltag. Klinisch signifikante Veränderungen in der emotionalen Beeinträchtigung wiesen 13–26% auf, wobei 50–60% zu Therapiebeginn keine Auffälligkeiten in der Angst- und Depressionsdiagnostik zeigten. Mehr als die Hälfte der Kinder zeigte eine allgemeine klinisch relevante Verbesserung (55%; [25]).

In ihrer aktuellen Analyse von 200 Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen konnten Dobe et al. [13] zeigen, dass der Erfolg der multimodalen pädiatrischen stationären Schmerztherapie unabhängig vom Schmerzort ist.

Es wird empfohlen, dass während einer multimodalen Behandlung Patient und Eltern Anleitungen für die Therapie zu Hause erhalten. Die Fortführung von Teilen des multimodalen Programms im Alltag ist mitentscheidend für die Prognose. Entspannungs- und krankengymnastische Übungen, Trainingstherapie und andere sportliche Aktivitäten, physikalische Maßnahmen sowie die Bearbeitung von Stressoren und psychischen Komorbiditäten (psychologische Betreuung) sind wichtige Aufgaben für zu Hause [12, 23, 25, 27].

Kontraindikationen für eine multimodale stationäre Schmerztherapie sind schwere psychiatrische Erkrankungen, z. B. das Vorliegen einer Psychose oder einer Anorexia nervosa [13]. Suizidgedanken sind für Jugendliche mit chronischen Schmerzen [80] oder Depression – einer häufigen Komorbidität bei Kindern mit chronischen Schmerzen in mehreren Körperregionen – beschrieben. Daher sollte die Diagnostik und Therapie von Kindern und Jugendlichen mit sog. JFMS immer im multidisziplinären Team unter Einbeziehung von Kinder- und Jugendpsychologen bzw. Kinder- und Jugendpsychiatern erfolgen.

## Diskussion

Die erste Fassung der Leitlinie zum sog. JFMS wurde mit dieser zweiten Fassung grundlegend überarbeitet [48]. Die Diagnose des JFMS wurde als bis jetzt wissenschaftlich nicht etabliert beschrieben, sodass der Begriff des sog. JFMS verwendet wurde. Für das Kindes- und Jugendalter ist es eine dringende Forschungsfrage, wie chronische Schmerzen in mehreren Körperregionen, die von anderen Krankheitssymptomen begleitet werden, diagnostiziert und klassifiziert werden. Dabei stellt sich insbesondere die Frage, ob das Krankheitsbild des JFMS existiert oder ob die symptomtragenden Kinder und Jugendlichen an anderen definierten Krankheiten leiden. Eine zweite Weiterentwick-

lung der Leitlinie ist die Forderung nach einer standardisierten Diagnostik, die auch validierte psychologische Testungen mit einschließt. Da es sich beim sog. JFMS um ein für das Kindes- und Jugendalter nicht etabliertes Krankheitsbild handelt, ist es umso wichtiger, definierte organische und seelische Krankheiten, wie eine PTBS, zu erkennen und einer geeigneten Therapie zuzuführen. Wie auch schon in der ersten Fassung der Leitlinie werden multimodale Therapieansätze als notwendig erachtet. Neben dem allgemeinen Grundsatz „ambulant vor stationär“ werden erstmalig auch Kriterien beschrieben, bei deren Erfüllung eine primär stationäre multimodale Schmerztherapie gerechtfertigt ist. Diese Kriterien beziehen sich nicht vorrangig auf die Schmerzstärke oder die Dauer der Erkrankung, sondern insbesondere auf schmerzassoziierte Beeinträchtigungen wie hohe Schulfehlzeiten, eine starke Reduktion der Aktivitäten des täglichen Lebens oder sozialen Rückzug. Wie auch in der ersten Fassung der Leitlinie wird von einer medikamentösen Therapie des sog. JFMS abgeraten. Komorbide psychische Störungen sollen leitlinienkonform behandelt werden.

Insgesamt liefert die revidierte und überarbeitete zweite Version der Leitlinie eine umfassende Aufarbeitung des sog. JFMS unter Berücksichtigung aktueller Arbeiten zur QST, psychologischen Diagnostik chronischer Schmerzen sowie den Erfolgen multimodaler Schmerztherapieprogramme bei Kindern und Jugendlichen. Kontrollierte Studien zur Diagnostik von Kindern, die sich mit einem Symptomkomplex vorstellen, der an das FMS des Erwachsenen erinnert, sowie randomisierte Therapiestudien an Kindern, die unter chronischen Muskelschmerzen sowie weiteren körperlichen sowie seelischen Symptomen leiden, sind dringend erforderlich.

## Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. B. Zernikow**  
Deutsches Kinderschmerzszentrum,  
Vestische Kinder- und Jugendklinik,  
Universität Witten/Herdecke  
Dr.-Friedrich-Steiner-Str. 5, 45711 Datteln  
b.zernikow@deutsches-kinderschmerz-  
zentrum.de

**Interessenkonflikt.** Siehe **Tab. 5** im Beitrag „Methodenreport“ von W. Häuser, K. Bernady, H. Wang, I. Kopp in dieser Ausgabe

## Literatur

1. Arnold LM, Hudson JI, Hess EV et al (2004) Family study of fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 50:944–952
2. Arruda MA, Guidetti V, Galli F et al (2010) Frequent headaches in the preadolescent pediatric population: a population-based study. *Neurology* 74:903–908
3. Blankenburg M, Boekens H, Hechler T et al (2010) Reference values for quantitative sensory testing in children and adolescents: Developmental and gender differences of somatosensory perception. *Pain* 149:76–88
4. Burckhardt CS (2006) Multidisciplinary approaches for management of fibromyalgia. *Curr Pharm Des* 12:59–66
5. Buskila D, Neumann L (1996) Assessing functional disability and health status of women with fibromyalgia: validation of a Hebrew version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *J Rheumatol* 23:903–906
6. Buskila D, Neumann L, Hershman E et al (1995) Fibromyalgia syndrome in children: an outcome study. *J Rheumatol* 22:525–528
7. Buskila D, Press J, Gedalia A et al (1993) Assessment of nonarticular tenderness and prevalence of fibromyalgia in children. *J Rheumatol* 20:368
8. Cabral DA, Tucker LB (1999) Malignancies in children who initially present with rheumatic complaints. *J Pediatr* 134:53–57
9. Clark P, Burgos-Vargas R, Medina-Palma C et al (1998) Prevalence of fibromyalgia in children: a clinical study of Mexican children. *J Rheumatol* 25:2009–2014
10. Conte PM, Walke GA, Kimura Y (2003) Temperament and stress response in children with juvenile primary fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum* 48:2923–2930
11. Degotardi PJ, Klass ES, Rosenberg BS et al (2006) Development and evaluation of a cognitive-behavioral intervention for juvenile fibromyalgia. *J Pediatr Psychol* 31:714–723
12. Dobe M, Damschen U, Reiffer-Wiesel B et al (2006) Dreiwöchige stationäre multimodale Schmerztherapie bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen. *Schmerz* 20:51–60
13. Dobe M, Hechler T, Behlert J et al (2011) Schmerztherapie bei chronisch schmerzkranken, schwer beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen. Langzeiterfolge einer 3-wöchigen stationären Schmerztherapie. *Schmerz* 25:411–422
14. Du Y, Knopf H, Zhuang W, Ellert U (2011) Pain perceived in a national community sample of German children and adolescents. *Eur J Pain* 15:649–657
15. Eccleston C (2008) Children with chronic widespread pain: hunting the snark. *Pain* 138:477–478
16. Eccleston C, Malleon P (2003) Managing chronic pain in children and adolescents. *Br Med J* 326:1408–1409
17. Eccleston C, Malleon P, Clinch J et al (2003) Chronic pain in adolescents: evaluation of a programme of interdisciplinary cognitive behaviour therapy. *Arch Dis Child* 88:881–885
18. Gedalia A, Garcia CO, Molina JF et al (2000) Fibromyalgia syndrome: Experience in a pediatric rheumatology clinic. *Clin Exp Rheumatol* 18:415–419

19. Gold JI, Mahrer NE, Yee J, Palermo T (2009) Pain, fatigue and health-related quality of life in children and adolescents with chronic pain. *Clin J Pain* 25:407–412
20. Gulewitsch MD, Enck P, Hautzinger M, Schlarb AA (2011) Irritable bowel syndrome symptoms among German students: prevalence, characteristics, and associations to somatic complaints, sleep, quality of life, and childhood abdominal pain. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 23:311–316
21. Häfner R, Michels H, Richter M (2004) Fibromyalgie im Kindes- und Jugendalter. *Pädiatr Prax* 65:681–689
22. Häuser W, Schmutzger G, Glaesmer H, Brähler E (2009) Prävalenz und Prädiktoren von Schmerzen in mehreren Körperregionen. *Schmerz* 23:461–470
23. Hechler T, Blankenburg M, Dobe M et al (2010) Effectiveness of a multimodal inpatient treatment for pediatric chronic pain: a comparison between children and adolescents. *Eur J Pain* 14:97
24. Hechler T, Dobe M, Damschen U et al (2010) The pain provocation technique for adolescents with chronic pain: preliminary evidence for its effectiveness. *Pain Med* 11:897–910
25. Hechler T, Dobe M, Kosfelder J et al (2009) Effectiveness of a three-week multimodal inpatient pain treatment for adolescents suffering from chronic pain: Statistical and clinical significance. *Clin J Pain* 25:156–166
26. Hechler T, Kosfelder J, Denecke H et al (2008) Schmerzbezogene Copingstrategien von Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen – Überprüfung einer deutschen Fassung der Paediatric Pain Coping Inventory (PPCI). *Schmerz* 22:442–457
27. Hechler T, Kosfelder J, Vocks S et al (2010) Changes in pain-related coping strategies and their importance for treatment outcome following multimodal inpatient treatment: does sex matter? *J Pain* 11:472–483
28. Hechler T, Martin A, Blankenburg M et al (2011) Specialized multimodal outpatient treatment for children with chronic pain: treatment pathways and long-term outcome. *Eur J Pain* 15:976–984
29. Hechler T, Martin A, Blankenburg M et al (2011) Specialized multimodal outpatient treatment for children with chronic pain: treatment pathways and long-term outcome. *Eur J Pain* 15:976–984
30. Hoftun GB, Romundstad PR, Zwart JA, Rygg M (2011) Chronic idiopathic pain in adolescence – high prevalence and disability: the young HUNT study 2008. *Pain (im Druck)*
31. Hübner B, Hechler T, Dobe M et al (2009) Schmerzbezogene Beeinträchtigung bei Jugendlichen mit chronischen Schmerzen – erste Überprüfung des Pediatric Pain Disability Index (P-PDI). *Schmerz* 23:20–32
32. Huguet A, Miro J (2008) The severity of chronic paediatric pain: an epidemiological study. *J Pain* 9:226–236
33. Huguet A, Miro J, Nieto R (2008) The Inventory of Parent/Caregiver Response to the Children's Pain Experience (IRPEDNA): development and preliminary validation. *Pain* 134:128–139
34. Jones GT, Silman AJ, Macfarlane GJ (2003) Predicting the onset of widespread body pain among children. *Arthritis Rheum* 48:2615–2621
35. Kashikar Zuck S, Lynch AM, Slater S et al (2008) Family factors, emotional functioning, and functional impairment in juvenile fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care Res* 59:1392–1398
36. Kashikar-Zuck S, Flowers SR, Claar RL et al (2011) Clinical utility and validity of the Functional Disability Inventory among a multicenter sample of youth with chronic pain. *Pain* 152:1600–1607
37. Kashikar-Zuck S, Flowers SR, Verkamp E et al (2010) Actigraphy-based physical activity monitoring in adolescents with juvenile primary fibromyalgia syndrome. *J Pain* 11:885–893
38. Kashikar-Zuck S, Johnston M, Ting TV et al (2010) Relationship between school absenteeism and depressive symptoms among adolescents with juvenile fibromyalgia. *J Pediatr Psychol* 35:996–1004
39. Kashikar-Zuck S, Lynch AM, Graham TB et al (2007) Social functioning and peer relationships of adolescents with juvenile fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum* 57:474–480
40. Kashikar-Zuck S, Parkins IS, Ting TV et al (2010) Controlled follow-up study of physical and psychosocial functioning of adolescents with juvenile primary fibromyalgia syndrome. *Rheumatology (Oxford)* 49:2204–2209
41. Kashikar-Zuck S, Swain NF, Jones BA, Graham TB (2005) Efficacy of cognitive-behavioral intervention for juvenile primary fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol* 32:1594–1602
42. Keenan GF, Ostrov BE, Goldsmith DP, Athreya BH (1993) Rheumatic symptoms associated with hypothyroidism in children. *J Pediatr* 123:586–588
43. Libby CJ, Glenwick DS (2010) Protective and exacerbating factors in children and adolescents with fibromyalgia. *Rehabil Psychol* 55:151–158
44. Lommel K, Kapoor S, Bamford J et al (2009) Juvenile primary fibromyalgia syndrome in an inpatient adolescent psychiatric population. *Int J Adolesc Med Health* 21:571–580
45. Long AC, Krishnamurthy V, Palermo TM (2007) Sleep disturbances in school-age children with chronic pain. *J Pediatr Psychol* 33:258–268
46. Malleson PN, al-Matar M, Petty RE (1992) Idiopathic musculoskeletal pain syndromes in children. *J Rheumatol* 19:1786–1789
47. McGrath PA (1999) Chronic pain in children. In: Crombie IK, Croft PR, Linton SJ, LeResche L, Von Korf M (Hrsg) *Epidemiology of pain*. IASP Press, Seattle, S 81–101
48. Michels H, Gerhold K, Häfner R et al (2008) Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen. *Schmerz* 22:339–348
49. Michels H, Mengel E, Huppertz HI, Schaefer RM (2006) Morbus Gaucher, Mukopolysaccharidose Typ I (Scheie) und Morbus Fabry. *Monatsschr Kinderheilkd* 154:347–359
50. Mikkelsen M, El-Metwally A, Kautiainen H et al (2008) Onset, prognosis and risk factors for widespread pain in schoolchildren: a prospective 4-year follow-up study. *Pain* 138:681–687
51. Mikkelsen M, Kaprio J, Salminen JJ et al (2001) Widespread pain among 11-year-old Finnish twin pairs. *Arthritis Rheum* 44:481–485
52. Mikkelsen M, Salminen JJ, Sourander A, Kautiainen H (1998) Contributing factors to the persistence of musculoskeletal pain in preadolescents: a prospective 1-year follow-up study. *Pain* 77:67–72
53. Neumann L, Buskila D (1997) Quality of life and physical functioning of relatives of fibromyalgia patients. *Semin Arthritis Rheum* 26:834–839
54. Palermo TM (2000) Impact of recurrent and chronic pain on child and family daily functioning: a critical review of the literature. *J Dev Behav Pediatr* 21:58–69
55. Palermo TM (2009) Enhancing daily functioning with exposure and acceptance strategies: An important stride in the development of psychological therapies for pediatric chronic pain. *Pain* 142:189–190
56. Palermo TM, Eccleston C (2009) Parents of children and adolescents with chronic pain. *Pain* 146:15–17
57. Palermo TM, Wilson AC, Lewandowski AS et al (2011) Behavioral and psychosocial factors associated with insomnia in adolescents with chronic pain. *Pain* 152:89–94
58. Perquin CW, Hazebroek-Kampschreur AAJM, Hunfeld JAM et al (2000) Pain in children and adolescents: a common experience. *Pain* 87:51–58
59. Ravens Sieberer U, Gosch A et al (2008) The KIDSCREEN 52 Quality of Life Measure for Children and Adolescents: psychometric Results from a Cross Cultural Survey in 13 European Countries. *Value Health* 11:645–658
60. Reid GJ, Lang BA, McGrath PJ (1997) Primary juvenile fibromyalgia. Psychological adjustment, family functioning, coping, and functional disability. *Arthritis Rheum* 40:752–760
61. Reid GJ, McGrath PJ, Lang BA (2005) Parent-child interactions among children with juvenile fibromyalgia, arthritis, and healthy controls. *Pain* 113:201–210
62. Reid RW, Zimmerman AA, Laussen PC et al (1997) The efficacy of tranexamic acid versus placebo in decreasing blood loss in pediatric patients undergoing repeat cardiac surgery. *Anesth Analg* 84:990–996
63. Richter M, Häfner R, Schurer A et al (2004) Das Garmischer Modell für die Behandlung von Schmerzpatienten in der Kinder- und Jugendrheumatologie [The Garmisch Model for Treating Pain in Pediatric and Adolescent Rheumatology]. *Aktuelle Rheumatol* 29:158–163
64. Rief W, Zenz M, Schweiger U et al (2008) Redefining (somatoform) pain disorder in ICD-10: a compromise of different interest groups in Germany. *Curr Opin Psychiatry* 21:178–181
65. Roizenblatt S, Tufik S, Goldenberg J et al (1997) Juvenile fibromyalgia: clinical and polysomnographic aspects. *J Rheumatol* 24:579–585
66. Romano TJ (1991) Fibromyalgia in children; diagnosis and treatment. *W V Med J* 87:112–114
67. Roth-Isigkeit A (2006) Zur Epidemiologie von anhaltenden und/oder wiederkehrenden Schmerzen bei Kindern. *Monatsschr Kinderheilkd* 154:741–754
68. Roth-Isigkeit A, Thyen U, Raspe HH et al (2004) Reports of pain among German children and adolescents: an epidemiological study. *Acta Paediatr* 93:258–263
69. Saccomani L, Vigliarolo MA, Sbolgi P et al (1993) Juvenile fibromyalgia syndrome: 2 clinical cases. *Med Surg Ped* 15:99–101
70. Schanberg LE, Anthony KK, Gil KM et al (2001) Family pain history predicts child health status in children with chronic rheumatic disease. *Pediatr* 108:E47
71. Schroeder S, Hechler T, Denecke H et al (2010) Deutscher Schmerzfragebogen für Kinder, Jugendliche und deren Eltern (DSF-KJ) – ein multimodaler Fragebogen zur Diagnostik und Therapie chronischer Schmerzen im Kindes- und Jugendalter. *Schmerz* 24:23–37
72. Sherry DD (2001) Diagnosis and treatment of amplified musculoskeletal pain in children. *Clin Exp Rheumatol* 19:617–620
73. Sherry DD, Malleson PN (2002) The idiopathic musculoskeletal pain syndromes in childhood. *Rheum Dis Clin North Am* 28:669–685

74. Siegel DM, Janeway D, Baum J (1998) Fibromyalgia syndrome in children and adolescents: clinical features at presentation and status at follow-up. *Pediatrics* 101:377–382
75. Stephens S, Feldman BM, Bradley N et al (2008) Feasibility and effectiveness of an aerobic exercise program in children with fibromyalgia: results of a randomized controlled pilot trial. *Arthritis Care Res* 59:1399–1406
76. Stormorken H, Brosstad F (1992) Fibromyalgia: family clustering and sensory urgency with early onset indicate genetic predisposition and thus a true disease. *Scand J Rheumatol* 21:207
77. Trapani S, Grisolia F, Simonini G et al (2000) Incidence of occult cancer in children presenting with musculoskeletal symptoms: a 10-year survey in a pediatric rheumatology unit. *Semin Arthritis Rheum* 29:348–359
78. Turk DC, Monarch ES (1996) Biopsychosocial perspective on chronic pain. In: Turk DC, Gatchel RJ (Hrsg) *Psychological approaches to pain management: a practitioner's guide*. The Guilford Press, New York, S 3–29
79. Walker LS, Greene JW (1991) The Functional Disability Inventory: measuring neglected dimensions of child health status. *J Pediatr Psychol* 16:39–58
80. Wang SJ, Fuh JL, Juang KD, Lu SR (2009) Migraine and suicidal ideation in adolescents aged 13 to 15 years. *Neurology* 72:1146
81. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA et al (2010) The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res* 62:600–610
82. Yunus MB, Khan MA, Rawlings KK et al (1999) Genetic linkage analysis of multicase families with fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol* 26:408–412
83. Yunus MB, Masi AT (1985) Juvenile primary fibromyalgia syndrome. A clinical study of thirty-three patients and matched normal controls. *Arthritis Rheum* 28:138–145

**Martin von Wachter**  
**Chronische Schmerzen**  
**Selbsthilfe und Therapiebegleitung,**  
**Orientierung für Angehörige**

Berlin Heidelberg: Springer-Verlag GmbH  
 2012, 1., 107 S., 14 Abb.,  
 (ISBN 978-3-642-19612-6), 19.00 EUR



Psychoedukation ist aus moderner Psychotherapie nicht mehr wegzudenken. Den Patienten zum Experten seiner Krankheit machen, somit letztlich eine partnerschaftliche Entscheidungsfindung bei

der Therapiegestaltung zu ermöglichen, ist hehres Ziel vieler Leitlinien. Aber wie genau funktioniert Psychoedukation?

Martin von Wachters Buch gibt im Untertitel an, „Selbsthilfe und Therapiebegleitung“ zu sein, außerdem „Orientierung für Angehörige“ zu vermitteln und wirbt mit „Konkreten Tipps und Fallbeispielen“, will also einen Beitrag leisten zur Psychoedukation.

Der Text umfasst circa 100 Seiten inklusive 15 Abbildungen und Arbeitsblättern und beginnt mit einer kurzen Einleitung zur Häufigkeit der Schmerzkrankung sowie zur Abgrenzung gegen akuten Schmerz. Die zentrale Aussage: auch wenn das, was apparativ und laborchemisch messbar ist, keine auffälligen Befunde zeigt, Schmerz ist immer „echt“ und nicht eingebildet. Schmerz ist das, was der Betroffene empfindet.

Die Abschnitte des zweiten Kapitels beschäftigen sich mit den biologischen, den psychologischen und den sozialen Komponenten bei Entstehung und Folgen von chronischem Schmerz und den vielen Verflechtungen dieser Bereiche im Sinne eines umfassenden biopsychosozialen Krankheitsverständnisses. Kapitel drei stellt drei unterschiedliche Gruppen von Schmerzkrankungen dar: Schmerz als Begleitsymptom einer körperlichen Schädigung, Funktionelle Schmerzstörungen und Schmerz als Leitsymptom einer psychischen Erkrankung.

Das vierte Kapitel widmet sich der Behandlung chronischer Schmerzen. Ein eigenes Unterkapitel beschäftigt sich mit Akzeptanz als sinnvolle Einstellung bei dem Vorliegen einer chronischen Erkrankung, die helfen kann, eine Balance zwischen gesunden und kranken Anteilen zu finden. Raum läßt der

Autor u.a. dem Aspekt der Ressourcenaktivierung, erläutert und ergänzt durch konkrete Arbeitsbögen, ebenso dem Thema Partnerschaft und Familie.

Im Anhang sind Arbeitsblätter und Adressen von Selbsthilfegruppen, Buch-, Film-, CD- und Podcastempfehlungen zu finden. Es existiert eine eigene Webseite mit Arbeitsbögen zum Ausdrucken und weiteren hilfreichen Materialien zum Hören und Anschauen (<http://www.schmerzen-bewaeltigen.de>).

Das Buch ist konkret, anschaulich, in gut verständlicher Sprache geschrieben, es werden die aktuell gültigen medizinischen Standards berücksichtigt, die Palette der Betrachtungsweise ist breit und umfassend. Die Patienten werden in ihrer Selbstwirksamkeit unterstützt, den Behandlern werden Arbeitsmaterialien angeboten, die sie mit ihren Patienten bearbeiten können. Ich finde es gerade auch als Therapiebegleitung sehr geeignet, weil es Strukturierungshilfen bietet und eine gemeinsame Arbeitsplattform für Behandler und Patienten sein kann. Erfrischend wirken die systemischen Elemente wie die Einbeziehung der Familie und die zirkulären Fragen sowie die Ressourcenorientierung und es ist gerade deshalb auch für Angehörige von Menschen mit chronischen Schmerzen interessant.

Dr. Susanne Altmeyer (Eschweiler)