

# Symptom- und Beschwerdevalidierung chronifizierter Schmerzen in sozialmedizinischer Begutachtung

## Teil II: Analyseebenen und Bewertungsvorschläge

Mit Beschwerdevalidierung werden nachfolgend Maßnahmen zur Überprüfung der Reliabilität und Gültigkeit (Validität) von Klagen über Schmerzen und schmerzbedingte Beeinträchtigungen bezeichnet. Im ersten Teil, „Terminologische und methodologische Zugänge“ [16] wurde auf einen erhöhten Validierungsbedarf in sozialrechtlicher Begutachtung hingewiesen [17, 21, 53]. Zugleich wurde die Notwendigkeit herausgestellt, Beschwerdevalidierung in sozialmedizinischer Begutachtung in Zukunft stärker auf psychodiagnostische Methoden und Testprinzipien zu stützen und normierte psychologische Messverfahren zu nutzen. Um den Aufwand für Maßnahmen zur Beschwerdevalidierung zu begrenzen, wurde im ersten Teil [16] ein gestuftes Vorgehen skizziert, das umfassende Maßnahmen erst bei konkretem Ausgangsverdacht auf fraglich gültige Angaben vorsieht. Der zweite Teil beschreibt eine weitere Form der Aufwandsbegrenzung: die Eingrenzung des Validierungsbedarfs auf ausgewählte Symptom- und Funktionsebenen.

### Auswahl der Symptom- und Funktionsebenen mit erhöhtem Validierungsbedarf

Die ICF-Kriterien (*ICF* International Classification of Functioning, Disability and Health) der WHO spezifizieren

zwar Funktions- und Lebensbereiche chronisch Kranker [67], sind aber umfassend angelegt und eignen sich nur bedingt zur Auswahl relevanter Funktionsebenen. Passgenauer für Personen mit chronischen Schmerzen haben Turk et al. [65] die Funktionsbereiche eingegrenzt, auf die sich Schmerzen typischerweise auswirken. Passt man die Auswahl den sozialrechtlichen Erfordernissen an, lassen sich die in **Tab. 1** aufgeführten Bereiche eingrenzen, für die Maßnahmen zur Beschwerdevalidierung sinnvoll erscheinen.

Grundsätzlich sollten Validierungen der Angaben zu denjenigen Ebenen vorgenommen werden, die für die Beantwortung der gutachterlichen Beweisfragen wesentlich sind. Außerdem sollten Validierungen dann erfolgen, wenn aus Voruntersuchungen bereits ein Verdacht auf fraglich gültige Angaben besteht. Die folgende Zusammenstellung liefert Hinweise zur Durchführung und Bewertung von Maßnahmen zur Beschwerdevalidierung, jeweils bezogen auf die genannten Symptom- und Funktionsebenen. Sie beschränkt sich notgedrungen auf beispielhafte Ausführungen und Lösungsvorschläge. Insbesondere eine vollständige Auflistung der verfügbaren psychologischen Untersuchungsmethoden und ihrer Testgüteeigenschaften (Reliabilität, Validität, Objektivität) kann hier nicht geleistet werden.

### Validierung von Angaben zur klinischen Schmerzsymptomatik

Die Validierung der klinischen Schmerzsymptomatik kann durch einen Konsistenzabgleich von Interviewinformation, Verhaltensbeobachtung, Kennwerten aus Schmerz- bzw. Beschwerdefragebögen sowie Ergebnissen bereits vorliegender Untersuchungsberichte erfolgen. Folgende Vergleiche kommen in Betracht.

### Vergleich von Selbstberichten zum klinischen Schmerz unter verschiedenen Kontextbedingungen.

Kontextbedingungen können z. B. die Reihenfolge der Fragen, unterschiedliche Skalenpolungen, Skalentypen oder Abstufungen sein. Es kann beispielsweise einen Unterschied machen, ob zu Beginn oder am Ende einer Exploration konkrete Fragen zum Schmerzerleben oder zur Bewältigung gestellt werden, da einleitende konkrete Fragen zum unmittelbaren Schmerzerleben später erfragte allgemeinere und generalisierende Situationsbewertungen tendenziell negativ beeinflussen. Umgekehrt ist der Einfluss allgemeinerer Fragen auf spätere konkrete Fragen geringer zu veranschlagen [58]. Starke Skalendifferenzierungen (z. B. eine Einteilung von 0–100) können den paradoxen Effekt eines oberflächlichen Antwortens provozieren, da der Befragte sich außerstande fühlt, den Quantifizierungsvorgaben zu entsprechen. Ant-

**Tab. 1** Symptom- und Funktionsebenen mit potenziell erhöhtem Validierungsbedarf bei Klagen über chronische Schmerzen

Funktionsbereich	Zu validierende Merkmale
1. Schmerz/körperliche Beschwerden	Ausdehnung, Intensität, Qualität, Belastungsabhängigkeit und Verlaufskarakteristik der Schmerzen Schmerzempfindlichkeit Art und Intensität sonstiger körperlicher Beschwerden
2. Krankheitsbewältigung/Behandlungswirkungen	Coping, Inanspruchnahmeverhalten Behandlungcompliance und Wirksamkeit medizinischer und psychologischer Therapie
3. Körperliches Funktionsniveau	Beeinträchtigungen - der Beweglichkeit - der Kraft - der Ausdauer - der Mobilität im Alltag
4. Psychosoziales Funktionsniveau	Krankheitsbedingt veränderte Persönlichkeitsmerkmale (z. B. emotionale Labilität, Reizbarkeit) Art und Anzahl komorbider psychischer Störungen Krankheitsbedingt geminderte soziale Funktionsfähigkeit
5. Kognitives Funktionsniveau	Beeinträchtigungen - der Wahrnehmung - der Konzentrationsfähigkeit - des Denkens - des Gedächtnisses
6. Arbeitsfähigkeit/Leistungsfähigkeit	Geminderte Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz Geminderte Leistungsfähigkeit generell

wortmuster können sich danach unterscheiden, ob die Skala einen Mittelpunkt („unentschieden“) enthält oder nicht, da ein Mittelpunkt eine bestehende Neigung begünstigt, vage zu antworten und sich nicht festzulegen. Schließlich können geringfügig abweichende Skalenpolungen wie „der stärkste Schmerz, den ich je erlebt habe“ vs. „sehr starker Schmerz“ unterschiedliche individuelle Bezugssysteme aktivieren, die das Antwortmuster beeinflussen. Allerdings sind Effekte zu Lasten derartiger messmethodischer Bedingungen in der Regel gering zu veranschlagen, sodass intraindividuell deutlich abweichende Angaben durchaus auf eine eingeschränkte Gültigkeit der Angaben hinweisen können.

**Abgleich klinischer Schmerzangaben mit dem in der Untersuchung gezeigten Schmerzverhalten.** Es kann z. B. gegen die Gültigkeit der Angaben sprechen, wenn unter Belastungsbedingungen (auch langem Sitzen) keinerlei Schmerzverhalten gezeigt wird, obwohl an anderer Stelle belastungsabhängige Schmerzen angegeben wurden. Zugleich kann es die anzunehmende Gültigkeit der Klagen einschränken, wenn mündliche oder schriftliche Angaben über konstante un-

modulierte Dauerschmerzen mit starken Schwankungen im Schmerzverhalten einher gehen.

**Kontrolle der Abhängigkeit des Schmerzverhaltens von sozialen Bedingungen.** Die Abhängigkeit des Schmerzverhaltens von der Anwesenheit anderer Personen ist auch für Situationen außerhalb der Begutachtung gut belegt und nicht generell ein Hinweis auf ungültige oder bewusst verzerrte Beschwerden. Insbesondere schlecht angepasste Schmerzprobanden scheinen ihr Schmerzverhalten von sozialen Umgebungseinflüssen abhängig zu machen [64]. Nach eigenen Erfahrungen geht eine deutlich Abhängigkeit des Schmerzverhaltens von der Anwesenheit des Gutachters gehäuft mit Auffälligkeiten in Kontrollskalen und Beschwerdevalidierungstests einher. Ist das Schmerzverhalten gegenüber dem Gutachter deutlich stärker ausgeprägt als gegenüber dem Untersuchungsassistenten, ist die Verhaltensausprägung letztlich unbestimmt.

**Niveau- und Profilverchiebungen bei Angaben zur Schmerzqualität.** Die Schmerzqualität kann mit reliablen und validen Schmerzdeskriptorenlisten geprüft werden [24, 48]. Windemuth [71]

konnte aufgrund der Qualitäten Schmerzleiden, -angst, -scharfe und -rhythmik 86% der aggravierenden oder authentisch antwortenden Schmerzpatienten richtig zuordnen. Sind alle sensorischen und affektiv-emotionalen Schmerzqualitäten im Vergleich zu störungsbezogenen Normwerten gleichermaßen erhöht (Niveaubewertung), kann dies auf ein demonstratives Herausstellen der Beschwerden hinweisen. Weichen nur ausgewählte sensorische Merkmale von der für das Krankheitsbild typischen Norm ab (Profilabweichung), kann dies gegen die charakteristische Erlebnisqualität der Schmerzen sprechen. Insgesamt wird eher eine Niveau- als eine Profilabweichung als Hinweis auf eine übertriebene Darstellung zu werten sein.

**Abgleich von Körperschemainformationen.** Zur Validierung von Schmerzlokalisierung und -ausdehnung haben sich Körperschemabildvorlagen bewährt [13, 57, 59]. Angaben zur Schmerzausdehnung können in Abhängigkeit vom Messverfahren (z. B. Liste schmerzender Körperregionen vs. segmentierte vs. freie Körperschemavorlage vs. Zeigen mit dem Finger) variieren. Häufig führen bei Personen mit ausgedehnten Schmerzen differenzierte Nachfragen zur Angabe von mehr Schmerzen [14]. Ergebnisunterschiede können dann zwar als Hinweise auf fraglich gültige Angaben, aber nicht als Hinweise auf bewusste Verfälschungen gewertet werden.

### Validierung der Schmerzempfindlichkeit

Wie Messungen über klinische Schmerzen unterliegen Angaben über eine krankhaft erhöhte Schmerzempfindlichkeit dem Risiko willentlicher Verfälschbarkeit [4]. Problematisch erscheint dies z. B. für die Diagnose der Fibromyalgie, die sich auf ein leicht verfälschbares Schmerzmessritual stützt.

Zur Bewertung von Schmerzempfindlichkeitsurteilen existieren verschiedene experimentelle Ansätze. Tursky et al. [66] vermuten bei aversiver Stimulation in der Abweichung der individuellen von der theoretischen Wahrnehmungsfunktion einen Indikator für Aggravation. Werden

bei höherer Reizintensität erwartungswidrig schwächere oder bei geringerer Reizintensität aversivere Empfindungen angeben, ist die reale Bedeutung der Urteile zumindest unbestimmt. Die Ausrichtung des Aggravationskriteriums an der theoretischen Wahrnehmungsfunktion birgt aber Risiken, weil diese stichprobenabhängig variiert [1]. Schließlich führt die Praxis, alle Stimuli am gleichen Reizort zu applizieren, zu messreaktiven Veränderungen. Für die gutachterliche Praxis ergeben sich daraus folgende Empfehlungen (▣ **Infobox 1**):

### Validierung der Angaben zu sonstigen körperlichen Beschwerden

Orientierende Hinweise können die Analyse von Inkonsistenzen auf Itemebene im Interview und den Abgleich beklagter Beschwerden mit dem in der Untersuchung gezeigten Verhalten liefern. Eine zufalls-kritische Bewertung inkonsistenter Angaben ist aber in der Regel erst durch den Vergleich normierter Beschwerdebögen [19, 50, 73] oder Persönlichkeitsfragebögen (z. B. [20, 31]) möglich. Fraglich valide sind Angaben dann, wenn die Skalennittelwerte konvergent valider Beschwerdelisten einer Person zum gleichen Messzeitpunkt überzufällig und bedeutsam voneinander abweichen.

Antworttendenzen können mit Hilfe von Kontrollskalen geprüft werden (▣ **Tab. 2**). Darüber hinaus eignen sich Beschwerdelisten zur Abbildung generalisierten Klageverhaltens, da auch mehrdimensionalen Verfahren eher eine einzelne latente Dimension zugrunde zu liegen scheint [43]. Insbesondere Niveauverschiebungen (Erhöhung aller Skalennwerte) scheinen daher eher Antworttendenzen als reale Funktionsstörungen abzubilden.

Bei der Interpretation von Beschwerdelisten sollten folgende Antworttendenzen berücksichtigt werden:

**Inkonsistentes oder wahlloses Antworten.** Ist z. B. im MMPI-2 [31] ein hoher Hysteriewert aufgrund der Angabe vieler körperlicher Beschwerden mit einem auffälligen Inkonsistenzwert (VRIN) assoziiert, ist der Hysteriewert

Schmerz 2009 DOI 10.1007/s00482-009-0789-2

© Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes.

Published by Springer Medizin Verlag - all rights reserved 2009

R. Dohrenbusch

### Symptom- und Beschwerdevalidierung chronifizierter Schmerzen in sozialmedizinischer Begutachtung.

#### Teil II: Analyseebenen und Bewertungsvorschläge

##### Zusammenfassung

Maßnahmen zur Beschwerdevalidierung werden als notwendiger Bestandteil der sozialmedizinischen Begutachtung von Personen mit chronischen Schmerzen und schmerzbedingten Beeinträchtigungen bewertet. Der Text liefert dazu Systematisierungs- und Bewertungshilfen, indem zunächst Symptom- und Funktionsebenen mit erhöhtem Validierungsbedarf eingegrenzt werden (Schmerz und körperliche Beschwerden, Krankheitsbewältigung und Behandlungswirkungen, körperliches, psychosoziales, kognitives Funktionsniveau, Arbeitsfähigkeit). Als Prinzipien der Beschwerdevalidierung werden multiple intraindividuelle Vergleiche zwischen ver-

schiedenen Datenebenen und -quellen, die Absicherung inkonsistenter Angaben gegen Zufallsschwankungen, die Verwendung von Antworttendenzskalen sowie das auf geringen Itemschwierigkeiten basierende Prinzip der Beschwerdevalidierung genannt. Die Validierungsprinzipien manifestieren sich je nach Symptom- und Funktionsebene unterschiedlich.

##### Schlüsselwörter

Begutachtung · Untersuchungsstrategie · Beschwerdevalidierung · Chronischer Schmerz · Simulieren

### Symptom and complaint validation of chronic pain in social medical evaluation. Part II: Analysis levels and assessment recommendations

##### Abstract

Strategies for validating complaints about pain and pain-related disability are considered important in the assessment of persons with chronic pain. Validation strategies should be based on principles of psychological assessment. In order to limit the amount of validating activities in clinical practice core outcome domains for subjects with chronic pain are identified (pain and bodily complaints, coping and treatment, level of physical, psychosocial, and cognitive functioning, working ability). Based on results from research on malingering the recommended validation strategies are multiple intra-individual comparisons of different levels and

sources of data, use of reliable and valid tests and questionnaires, consideration of incidental inconsistencies, use of validating scales for response sets of acquiescence, social desirability, or defensiveness and symptom validity testing based on the principle of low item difficulties. The principles of validation are demonstrated exemplarily with respect to the selected outcome domains.

##### Keywords

Expert opinion · Assessment strategies · Validation of complaints · Chronic pain · Malingering

### Infobox 1 Empfehlungen für die gutachterliche Praxis

- Sinnvoll erscheint die *kontrollierte multilokuläre Applikation unterschiedlich schmerzhafter Reize*. So kann das Verhältnis zwischen Reiz- und Empfindungsstärke bestimmt und eine lokale körperliche Sensibilisierung durch den Messvorgang selbst vermieden werden.
- Die Abhängigkeit von Normierungsgrößen (psychophysikalischen Funktionen) kann vermieden werden, indem geprüft wird, *wie gut ein Proband eigene Schwellenurteile in einer wiederholten Messung replizieren kann*. Voraussetzung dazu ist eine Eichphase, in der zunächst individuelle Schwellenwerte ermittelt werden, und eine Testphase, in der diese individuellen Schwellenwerte erneut zur Beurteilung vorgegeben werden [13]. Ist der Proband nicht annähernd in der Lage, individuell bedeutsamen Reizintensitäten bei erneuter Vorgabe ähnliche Empfindungsurteile zuzuordnen, spricht dies gegen die Validität der Urteile.
- *Die Bereitschaft und die Fähigkeit, zwischen schmerzhaften und nichtschmerzhaften Empfindungen zu unterscheiden, sollten getrennt beurteilt werden*. Im Druckschmerzprofil [13] wird diese Unterscheidung durch verschiedene Varianten der Reizapplikation realisiert.

wahrscheinlich durch zufälliges Antworten mitbedingt und als Indikator für multiple körperliche Beschwerden fraglich.

**Zustimmungstendenz.** Erhöhte Werte sprechen gegen einen engen thematischen Frage-Antwort-Bezug. Die körperlichen Beschwerden werden wahrscheinlich nicht wie angegeben erlebt.

**Tendenz zu Extremwerten.** Dramatisch überzeichnende Rückenschmerzpatienten neigen auch zu bewusst inkonsistenter Beschwerdedarstellung [9]. Auch durchgängig überdurchschnittliche Werte in der SCL-90-R [23] sprechen bei Schmerzpatienten für Aggravation [52].

**Simulation.** Im MMPI-2 wird die Differenz zwischen Werten der F- und der K-Skala als „Simulation“ interpretiert. Operationalisiert ist dies als die Nennung vieler ungewöhnlicher Beschwerden bei abwehrendem Beantwortungsstil.

Die Bedeutung der *Tendenz zu sozial erwünschtem Antworten* ist in Bezug auf

Klagen über körperliche Beschwerden umstritten [10, 33]. In der bislang umfangreichsten Studie dazu war sozial erwünschtes Antworten mit aktuellen, nicht aber erinnerten Schmerzen/Beschwerden sowie mit intensiverem Bewältigungsverhalten assoziiert [46].

### Validierung der Angaben zu Krankheitsbewältigung und Behandlungswirkungen

Invalide Angaben können darin zum Ausdruck kommen, dass intensivere oder regelmäßige Bewältigungsbemühungen oder Therapiehandlungen dargestellt werden, als dies der Realität entspricht. Behandlungswirkungen können als schwächer dargestellt oder auch geleugnet werden.

Zur Sicherung inkonsistenter Angaben zum *Bewältigungsverhalten* eignen sich Fragebögen zur Schmerz- und Krankheitsverarbeitung [25, 51, 56, 60]. Zum Beispiel besteht konvergente Validität der Skala Schmerzintensität des Fragebogens zur Schmerzregulation (FSR [60]) mit dem Gesamtwert der Hamburger-Schmerz-Adjektiv-Liste [36] in Höhe von  $r=0,55$ . Weiterhin bestehen hochsignifikant positive Korrelationen zwischen den FSR-Skalen Kompetenz und Ablenkung und den adaptiven Strategien des Stressverarbeitungsfragebogens (SVF [18]) und zwischen den FSR-Skalen Vermeidung und Resignation und den maladaptiven Strategien des SVF.

Die Skalen des Fragebogens zur Erfassung der Schmerzverarbeitung (FESV [25]) zur kognitiven Schmerzbewältigung sind konvergent valide mit den SVF-Skalen „Positive Selbstinstruktion“ und „Herunterspielen durch Vergleich“, die FESV-Skalen zur behavioralen Bewältigung sind konvergent valide mit den SVF-Skalen Ersatzbefriedigung und Ablenkung (Korrelationen von 0,52 bis 0,60), die Skalen zur schmerzbedingten psychischen Beeinträchtigung sind konvergent valide mit dem Summenwert der Allgemeinen Depressionsskala (ADS [32];  $r=0,70$ ), dem Stait-Trait-Angstinventar ([47];  $r=0,53$ ) und den Konstrukten Ärger und Gereiztheit der Eigenschaftswörterliste ([39]; Korrelationen von  $r=0,59$  bis 0,61). Hohe Korrelationen sprechen für gemein-

same Varianzanteile in den Konstrukten, die sich bei gültigen Angaben auch in übereinstimmenden Individualwerten widerspiegeln sollten. Hingegen spricht eine erhebliche intraindividuelle Abweichung konvergent valider Testwerte gegen deren Gültigkeit. Auffällige Antworttendenzen wie inkonsistentes Antworten, Zustimmungstendenzen und sozial erwünschtes Antworten schränken die Interpretierbarkeit der Fragebogenergebnisse ein. Die Validierung der Angaben zu *Behandlungswirkungen* sollte sich an 2 Fragen orientieren:

1. Sind die angegebenen Behandlungen tatsächlich umgesetzt worden? Dies bedeutet:
  - *Kontrolle des Serumspiegels und der Nebenwirkungen* bei angeblich regelmäßiger Einnahme analgetischer oder schmerzmodulierender Medikation und Klagen über fehlende Wirksamkeit. Unregelmäßige Medikamenteneinnahme oder zu lange Applikationsintervalle sind häufig mit „therapieresistenten“ Schmerzzuständen vergesellschaftet, wie sie auch in der Begutachtung zu finden sind. Nach Grond et al. [29] weisen etwa 2/3 schmerztherapieresistenter Patienten derartige Probleme auf, zwischen 27 und 41 % zeigen eine analgetische Unterdosierung. Bei chronisch schmerzkranken Gutachtenprobanden ist insbesondere zu prüfen, ob die analgetische Dauermedikation (z. B. Tildidin oder andere Opioide) sowie eine psychotrope Begleitmedikation (z. B. Antidepressiva bei neuropathischen oder idiopathischen Schmerzsyndromen oder Antikonvulsiva bei anfallsartigen neuropathischen Schmerzen) in ausreichender Dosierung eingenommen werden. Die Aussagekraft der Serumkontrollen steigt in der Regel mit zunehmender Einnahmedauer und der Abweichung der empfohlenen Dosierung über den therapeutisch wirksamen Bereich hinaus. Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten sind zu berücksichtigen. Ein Missverhältnis aus Wirkungen und Nebenwirkungen sowie auffällige untypische Neben-



**Tab. 2** Übersicht über validitätsmindernde Antworttendenzen bei der Bearbeitung von Fragebögen

Antworttendenz	Erläuterung	Assoziierte Merkmale	Beispieltestverfahren
Inkonsistenz	Gleichsinniges Ankreuzen gegensätzlich gepolter Items	Fehlendes Itemverständnis Zufälliges Antworten	ADS [32]
Zustimmung	Zustimmendes Antworten unabhängig vom Iteminhalt	Erhöhtes Misstrauen, erhöhte Besorgtheit Verdeutlichung	16PF [61]
Tendenz zur Mitte	Vages und unbestimmtes Antworten, Wahl der mittleren Kategorie („unentschieden“)	Überkontrolliertheit Zwanghaftigkeit Vermeidung inhaltlicher Festlegung	16PF [61]
Tendenz zu Extremwerten	Bevorzugung von Extremwerten in mehrstufigen Skalen	Neigung zu polarisierender Selbstdarstellung, geringe Bereitschaft oder geringe Fähigkeit zu differenzierter Beschreibung Histrionische Tendenzen	SCL-90-R [23]
Soziale Erwünschtheit	Tendenz, in sozial erwünschter und moralisch unangreifbarer Weise zu antworten	Demonstrative Ich-Stärke „impression management“	FPI-R [20]
Widerstand gegen den Test	Hohe Zahl unbeantworteter Items		MMPI-2 [31]
Simulation	Bejahung vieler unwahrscheinlicher Aussagen bei geringer Neigung, sich als belastbar darzustellen	Extreme Zustimmungstendenz, inadäquate Abwehrmechanismen Testabwehr	MMPI-2 [31]
Dissimulation	Leugnung von Symptomen oder Störungen	Betonung körperlicher Krankheitsursachen Hilflosigkeitattributionen	MMPI-2 [31]

ADS Allgemeine Depressionsskala, 16PF 16-Persönlichkeits-Faktoren-Test, revidierte Fassung, SCL-90-R Symptomcheckliste von L.R. Derogatis, FPI-R Freiburger Persönlichkeitsinventar, MMPI-2 Minnesota Multiphasic Personality Inventory.

wirkungen können auf fehlerhafte Angaben zum Einnahmeverhalten, aber auch auf falsches Einnahmeverhalten oder eine Underdosierung hinweisen. Klagen über die fehlende analgetische Potenz eines Opioids bei intensiven Beschwerden über typische Nebenwirkungen wie Obstipation, Übelkeit oder Erbrechen sollten Anlass für weitere Kontrollen sein. Gleiches gilt für Symptome wie Mundtrockenheit, Obstipation oder Miktionsbeschwerden bei der Einnahme trizyklischer Antidepressiva.

- **Kontrolle von Zustimmungstendenzen, Tendenz zur Mitte und Neigung zu inkonsistentem Antworten (Tab. 1).** Erhöhte Kontrollskalenwerte stellen die Gültigkeit von Angaben zur optimalen Umsetzung therapeutischer Aktivitäten in Frage, Ausmaß und Bedeutung bisheriger therapeutischer Aktivitäten bleiben dadurch unbestimmt.
- **Überprüfung therapeutischer Routinen.** Gibt ein Proband z. B. regelmäßige krankengymnastische Übungen an und ist er außerstande, diese in der Untersuchung zu zeigen, ist die Gültigkeit der Angaben fraglich.

2. Sind die Angaben zu Behandlungswirkungen gültig? Sie können geprüft werden über:

- **Kontrolle physiologischer Kennwerte.** Angaben zur erheblichen schmerzbedingten Minderung kardiovaskulärer Belastbarkeit können mittels Belastungs-EKG abgeglichen werden [27, 49].
- **Abgleich explorierter Angaben mit Vorberichten.** Ist z. B. in einem Reha-Bericht von einer „wesentlichen Besserung der Beschwerden und Arbeitsfähigkeit bei Entlassung“ die Rede, ist die Aussage des Probanden, keine der bisherigen Behandlungen habe ihm geholfen, fraglich gültig.
- **Abgleich explorierter Angaben mit fremdanamnестischen Angaben.** Differenzen zwischen Selbstberichten zu sichtbaren Behandlungswirkungen (Klage-, Vermeidungsverhalten, Belastbarkeit) und den Angaben Angehöriger können die Gültigkeit der Probandenangaben in Frage stellen.
- **Kontrolle der Antworttendenz zur Mitte, der Zustimmungstendenz und der Tendenz zu Extremantworten (Tab. 2).** Bei auffälligen Kontrollskalenwerten bleibt unbe-

stimmt, ob der im Fragebogen beschriebene körperliche und/oder psychische Zustand das bisherige Behandlungsergebnis gültig abbildet.

### Validierung der Angaben zu körperlichen Funktionsbeeinträchtigungen

Die Validierung von Angaben zum eingeschränkten körperlichen Funktionsniveau kann durch Vergleich von Ergebnissen körperlicher Funktions- und Leistungstests mit der Exploration des körperlichen Funktionsniveaus, Fragebogenergebnissen und der Beobachtung des Spontanverhaltens in der Untersuchung sowie über Antworttendenzskalen (Tab. 2) erfolgen.

Die Bedeutung *körperlicher Funktionstests* für die Beschwerdevalidierung wird kontrovers diskutiert. Fishbain et al. [21] bilanzieren die Aussagekraft von Verfahren zur Identifikation körperlicher Anstrengungsbereitschaft (z. B. Handdynamometer, isokinetische Übungen) kritisch, weil diese nicht zuverlässig zwischen unzureichender und maximaler Kraftanstrengung differenzierten. Einzelne Studien zeigen jedoch abweichende Ergebnisse. Zum Beispiel fanden Hoffmas-

ter et al. [35], dass die dynamometrisch gemessene Griffstärke bei täuschenden Schmerzprobanden ein anderes EMG-Muster aufweist als bei nichttäuschenden Probanden.

In einer anderen Studie verbesserte der Vergleich dynamischer Kraftveränderungen die Vorhersagbarkeit vorgetäuschter Schwäche [62]. Bianchini et al. [3] halten der skeptischen Einschätzung von Fishbain et al. entgegen, dass einzelne Kraftmessmethoden dann brauchbare Vorhersagen von Täuschungsverhalten liefern, wenn sie mit Cut-off-Werten multidimensionaler Simulationsklassifikationssysteme verglichen werden.

Greve u. Bianchini [28] untersuchten die Vorhersageleistung verschiedener Untersuchungsmethoden zur Kraft- und Ausdauerprüfung mit dem Ergebnis, dass bei einer Spezifität von 100% (richtige Zuordnung der Nichttäuschenden) eine mittlere Sensitivität (korrekte Identifikation von Täuschung) von immerhin 60% erreicht werden konnte. Nach Studien von Devir u. Keating [11] liegt die Aufdeckungsrate von Täuschung unter gleichen Spezifitätsbedingungen (100%) bei körperlichen Untersuchungen, die die Dehnung von Rumpf und Ellenbogen vorsehen, ebenfalls deutlich über 50%.

Trotz dieser positiven Bewertungen kann derzeit keine klare Empfehlung für eine bestimmte Methode zur Validierung von Kraft- und Bewegungseinschränkungen gegeben werden. Die Ergebnisse isokinetischer Tests können aber zu Ergebnissen anderer Datenebenen und Datenquellen in Beziehung gesetzt werden. Dazu eignen sich die folgenden Vergleiche:

**Vergleich der Ergebnisse körperlicher Funktionstests mit explorierten Angaben zum körperlichen Funktionsniveau.** Orientierende Hinweise gehen meist von spezifischen Befragungsergebnissen aus. Zum Beispiel passt eine dynamometrisch gemessene deutlich reduzierte Handkraft nicht zur Angabe handwerklicher Hobbies, eine mittels Belastungs-EKG objektivierte geringe kardiovaskuläre Fitness passt nicht zur Angabe von regelmäßigem Ausdauersport, eine durch Krafttests ermittelte massive Schwächung der Arme passt nicht zur angeblich problem-

losen Bewältigung mittelschwerer Gartenarbeiten usw. Für einen einheitlichen Vergleich des körperlichen Funktionsniveaus mit Selbstberichten können standardisierte Testsituationen mit vorgegebenen Bewegungsabläufen genutzt werden [22, 30]. Ihre Objektivität ist bei guter Beurteilerübereinstimmung (bis zu  $\kappa=0,99$ ) hoch, sodass überzufällige Abweichungen zeitlich aufeinander folgender Messungen als Hinweise auf eine Mitbeteiligung motivationaler Einflüsse gelten können. Die Verhaltensnähe der Tests lässt erwarten, dass erhebliche Differenzen zwischen dem Testergebnis und dem explorierten motorischen Funktionsniveau im Alltag gegen die Gültigkeit der Angaben oder der Verhaltensleistungen spricht. Empirische Erkenntnisse dazu liegen bislang aber nicht vor.

**Vergleich des körperlichen Spontanverhaltens in der Untersuchung mit explorierten Angaben über körperliche Einschränkungen.** Klagen über erhebliche Bewegungs- oder Haltungsbeeinträchtigungen im Alltag (z. B. Bücken, Treppensteigen, Körperhaltung, Gangflüssigkeit, Sitzverhalten) können im Widerspruch zum spontan gezeigten Bewegungsverhalten stehen und gegen die Validität der Klagen sprechen.

**Kontrolle der Kontextabhängigkeit von Selbstberichten zum körperlichen Funktionsniveau.** In der Praxis hat es sich bewährt, Informationen zum körperlichen Funktionsniveau zunächst differenziert in schriftlicher Form zu erheben und besonders relevante Merkmale des positiven und negativen Leistungsbildes später erneut zu explorieren. Erhebliche intraindividuelle Abweichungen stellen die Gültigkeit der Angaben in Frage.

**Indirekte explorative Erfassung der körperlichen Anstrengungsbereitschaft.** Eine Explorationsvariante auf der Grundlage von Items mit geringer Lösungsschwierigkeit sieht Fragen vor, die auch von stark körperlich funktionsbeeinträchtigten Probanden sicher bejaht werden müssten (z. B. „Wären Sie in der Lage, zusätzlich zu den üblichen Tätigkeiten am Tag 5 min Gemüse zu waschen?“). Die Fragen sollten auf die körperliche Situa-

tion des Probanden abgestimmt werden. Werden sie mehrheitlich verneint, kann dies gegen die Gültigkeit der Angaben zum körperlichen Funktionsniveau sprechen.

**Konsistenzabgleich von Fragebögen zum körperlichen Funktionsniveau.** Es liegen verschiedene Verfahren mit einer für die Individualdiagnostik hinreichenden Reliabilität und Angaben zur konvergenten und diskriminanten Validität vor [8, 42, 45]. Beispielsweise ist die SF36-Skala [8] „Körperliche Funktion“ konvergent valide zu den Skalen Energieverlust, physische Mobilität und Schmerz des Nottingham Health Profile [44]. Der einfaktorielle Funktionsfragebogen Hannover [45] weist im Vergleich mit methodisch verwandten Messinstrumenten wie dem Health Assessment Questionnaire [7], den MOPO-Skalen [38] oder dem Pain Disability Index [12] eine konstante Korrelation von 0,75 und größer auf und eignet sich hier zur Konsistenzprüfung. Weiterhin existieren für den Funktions- und den Beeinträchtigungsindex des Funktionsfragebogens Bewegungsapparat (SMFA-D) bei Korrelationen von  $-0,69$  bis  $-0,86$  mit dem Funktionsfragebogen Hannover und Korrelationen von bis zu  $-0,80$  mit dem SF36 Instrumente zur Überprüfung der diskriminanten Validität [72]. Weichen die Messwerte einer Person in Bezug auf konvergent valide Merkmale weit überzufällig voneinander ab oder stimmen die Werte diskriminant valider Merkmale auffällig überein, kann dies gegen die Validität der Angaben sprechen.

**Abgleich von Angaben zum körperlichen Funktionsniveau mit Körpermerkmalen.** Regelmäßige körperliche Tätigkeiten können körperliche Spuren hinterlassen, die zur Validierung der Angaben genutzt werden können. So kann die Angabe, seit einem halben Jahr nur leichte Tätigkeiten zu verrichten und zu ruhen, im Widerspruch zur Beschwielung der Hände oder zum Zustand der Muskulatur stehen.

## Validierung der Angaben zum psychosozialen Funktionsniveau

Validierungsfragen betreffen das Vorhandensein schmerzassoziierter krankheitswertiger psychischer Störungen nach ICD-10, die Gültigkeit von Selbstberichten zu Persönlichkeitsauffälligkeiten, Konflikten oder emotionalen Spannungen sowie von Angaben zu sozialen Folgen der Schmerzen. Die Gültigkeit der Angaben kann über den Abgleich von Selbstberichten, peripherphysiologischen Maßen und Verhaltensbeobachtung und über Antworttendenzskalen (■ Tab. 2) geprüft werden. Insbesondere sind zu nennen:

- *Vergleich von Selbstberichten zum emotionalen Erleben* (z. B. Anspannung Müdigkeit) mit *peripherphysiologischen Maßen* (Herzrate, Blutdruck, EMG, Hautwiderstand). Zum Beispiel sollte eine angegebene Zunahme an Angst und Unruhe im Untersuchungsverlauf mit einer Zunahme an kardiovaskulärer Erregung einher gehen. Andernfalls ist zu klären, was der Proband mit „Angst“ bzw. „Unruhe“ meint.
- *Vergleich von Selbstberichten zum emotionalen Erleben oder zu sozialen Beeinträchtigungen mit dem Untersuchungsverhalten*. Gibt der Proband z. B. mit hektischer Stimme und zitternden Händen an, ruhig und entspannt zu sein, ist die reale emotionale Empfindungsqualität fraglich. Klagt er über Beeinträchtigungen im Interaktionsverhalten, ist ein Abgleich mit dem Gesprächsverhalten möglich (z. B. Wortfindungsschwierigkeiten, Gereiztheit, Situationsangemessenheit).
- *Prüfung der Konsistenz standardisierter Selbstberichte zu schmerzbedingten psychischen Beeinträchtigungen*. Die meisten Verfahren zur Lebensqualität und zu krankheitsbedingten Funktionsbeeinträchtigungen spezifizieren psychosoziale Beeinträchtigungen als eigene Kategorien [2, 8], sodass die Skalenwerte intraindividuell direkt vergleichbar sind. Da Lebensqualitätsmaße bei Schmerzpatienten stark negativ mit Indizes für psychosoziale Beeinträchtigungen und psychische Symptome korreliert sind [26], sind

Angaben über eine schlechte Lebensqualität und überdurchschnittliche individuelle psychosoziale Funktionsbeeinträchtigungen z. B. bei unterdurchschnittlichen Angst- und Depressionswerten fraglich valide.

- *Prüfung der Konsistenz von Selbst- und Fremdbereichten* (Arztberichten, Angaben von Angehörigen).
- *Auffällige Werte in Antworttendenzskalen* (■ Tab. 2). Weitere Hinweise auf ungültige Antwortmuster zu psychischen Beeinträchtigungen liefern die Fake-bad-Skala sowie der Vergleich offensichtlicher und subtiler Items des MMPI-2 [8]. Die Fake-bad-Skala erfasst ein strategisches Antwortmuster, das darauf ausgerichtet ist, den Eindruck authentisch und plausibel dargestellter Beeinträchtigungen zu vermitteln und psychische Beeinträchtigungen allein als Folge des zu bewertenden Schadensereignisses darzustellen. Meyers et al. [54] fanden, dass bei Fake-bad-Werten über 29 alle simulierenden Probanden richtig identifiziert werden (Sensitivität 100%). Einen Vergleich zur Qualität der emotionalen Beeinträchtigung liefert die Obvious-subtle-Skala des MMPI-2. Verglichen werden hier Items, die auch für Laien offensichtlich einer bestimmten Störung zugeordnet werden können (z. B. „gedrückte Stimmung“ für Depression) mit „subtilen“ Items, deren Bedeutung für das Störungsbild weniger offensichtlich ist (z. B. Schlafstörungen). Werden offensichtliche Items überzufällig häufiger bejaht als subtile, kann das gegen die reale Erlebnisqualität der beklagten Symptome sprechen [5].

## Validierung der Angaben zu kognitiven Funktionsbeeinträchtigungen

Vorgetäuschte kognitive Störungen sind bei Schmerzpatienten außerhalb des Begutachtungssettings vermutlich selten [37]. Bei der Validierung kognitiver Beschwerden ist zu berücksichtigen, dass diese auch Folge analgetischer psychotroper Medikation sein können. Die Validierung kann folgende Maßnahmen umfassen:

**Abgleich der explorierten Angaben zu kognitiven Beeinträchtigungen mit Vorberichten (Gutachten, Entlassungsberichte).** Werden kognitive Beeinträchtigungen im Verlauf eines Rechtsstreits erstmals nach einer Ablehnungsentscheidung beklagt, dann kann dies ein Hinweis auf motivationale Einflüsse bei der Beschwerdedarstellung sein.

**Abgleich der Leistungstestergebnisse mit dem explorierten kognitiven Funktionsniveau im Alltag.** Erzielt z. B. ein Proband mit geistig anspruchsvoller beruflicher Tätigkeit in einem Demenztest (u. a. Demenz-Test [40], Demtect [41]) unterdurchschnittliche Werte, spricht dies gegen die Gültigkeit der Klagen über massive schmerzbedingte kognitive Beeinträchtigungen. Dabei wird ein Demenztest hier im Sinne eines Symptomvalidierungstests (also als Vergleichspool von Items mit geringer Lösungsschwierigkeit) zur Motivationsdiagnostik und nicht zur differenziellen Beurteilung des realen kognitiven Leistungsniveaus verwendet.

**Abgleich der Beschwerden und Leistungstestergebnisse mit dem Untersuchungsverhalten.** Ein auffällig detailliertes, differenziertes und dem Gesprächsverlauf angepasstes Kommunikations- und Argumentationsverhalten passt nicht zu Klagen über massive schmerzbedingte Konzentrations- und Gedächtniseinbußen. Eine Zunahme der Konzentrationsleistung nach Belastung passt nicht zu Klagen über eine belastungsabhängige schmerzbedingte Konzentrationsminderung.

**Inkonsistente Testergebnisse.** Es existieren Leistungstests zu verschiedenen kognitiven Funktionen (z. B. Aufmerksamkeit, Vigilanz, Störanfälligkeit, Merkfähigkeit, Wortflüssigkeit [63]). Intraindividuell abweichende Testergebnisse konvergent valider Tests können auf situationsabhängige Testmotive hinweisen. Bei widersprüchlichen Ergebnissen z. B. zweier konvergent valider Konzentrationstests ist das reale Ausmaß der Konzentrationsminderung unbestimmt. Angesichts der Vielzahl kognitiver Leistungstests und einer noch weit größeren Anzahl erfasster Konstrukte sei auf Übersichtsarbeiten

verwiesen, die Angaben zur Testgüte und zu verschiedenen Validitätsmerkmalen enthalten und zur Konsistenzprüfung genutzt werden können [6].

**Durchführung von Symptomvalidierungstests.** Symptomvalidierungstests liegen derzeit in computergestützter Form für Wahrnehmungs-, Konzentrations- und Gedächtnisfunktionen vor [34]. Die Überschreitung der kritischen Werte ist ein Hinweis auf die eingeschränkte Gültigkeit subjektiver Beschwerden sowie unterdurchschnittlicher Messwerte in kognitiven Leistungstests.

### Validierung der Angaben zur geminderten Arbeitsfähigkeit

Die Validierung der Angaben zur allgemeinen Arbeitsfähigkeit/beruflichen Einsatzfähigkeit ohne Bezug zum konkreten Arbeitsplatz orientiert sich an den genannten Funktionsebenen und Validierungsmethoden. Gilt das gutachterliche Interesse der Einsatzfähigkeit an einem bestimmten Arbeitsplatz, dann ist die Gültigkeit des beruflichen Anforderungsprofils und der darauf abgestimmten beklagten Funktionsminderungen zu prüfen. Dies kann Angaben zu psychischen und körperlichen Belastungsfaktoren am Arbeitsplatz, zur zeitlichen Struktur der Arbeitsabläufe, zur räumlichen Gestaltung des Arbeitsplatzes, aber auch Aspekte der Leistungsmotivation und -fähigkeit am Arbeitsplatz betreffen [15].

Zum Konsistenzabgleich können neben Interviewinformationen auch standardisierte Fragebögen verwendet werden, die Erkenntnisse zum Arbeitsverhalten, zur psychischen Konstitution oder zur beruflichen Orientierung der Betroffenen liefern [55, 70]. Angaben des Probanden zu bisherigem Überforderungsleben oder beschwerdebedingter Arbeitsunfähigkeit können – falls vorhanden – mit Arztberichten, Angaben von Angehörigen, Arbeitgebern oder Krankenkassen abgeglichen werden.

Als gängiger Indikator einer verzerrt dargestellten Arbeitsunfähigkeit gilt die Inkonsistenz zwischen beruflicher Tätigkeit und Freizeitverhalten [68]. Zeichnet sich bei Klagen über schwere schmerzbe-

dingte Beeinträchtigungen ein normales Aktivitätsniveau in der Freizeit ab, kann dies gegen die Schwere der Beeinträchtigungen sprechen.

### Fazit für die Praxis

**Maßnahmen zur Beschwerdevalidierung sind integraler Bestandteil der sozialmedizinischen Begutachtung chronisch schmerzkranker Personen. Um den Validierungsaufwand auf ein notwendiges Maß zu begrenzen, sollten sich Validierungsmaßnahmen auf umschriebene Funktionsbereiche beschränken und auf verallgemeinernde Kennzeichnungen („Simulant“) verzichten. Aufgabe des Sachverständigen ist es, relevante Funktionsebenen auszuwählen und aus dem Kanon geprüfter psychologischer Mess- und Testinstrumente die für die Beschwerdevalidierung geeigneten Verfahren zusammenzustellen. Trotz vieler Verfahren, die zur Validierung genutzt werden können, existieren aber bislang nur relativ wenige empirisch gestützte Fragebögen und Tests, die eine einheitliche und zugleich nach Antworttendenzen und Verfälschungsmotiven kontrollierte Erfassung sozialrechtlich relevanter Funktions-, Aktivitäts- und Leistungsbeeinträchtigungen ermöglichen. Die hier aufgezeigten Heuristiken stellen sich insofern als Kompromisslösungen dar, die aufwendig sind und einen hohen Grad an (psycho-)diagnostischer Kompetenz und gutachterlicher Erfahrung erfordern. Zugleich steht der notwendige Validierungsaufwand oft in einem Missverhältnis zur Vergütung der Sachverständigenleistung. Beide Faktoren dürften die Umsetzung der hier aufgezeigten Maßnahmen erschweren.**

### Korrespondenzadresse

**PD Dr. R. Dohrenbusch**  
Abteilung für Klinische Psychologie,  
Psychotherapie und Biopsychologie,  
Institut für Psychologie, Universität Bonn  
Kaiser-Karl-Ring 9, 53111 Bonn  
r.dohrenbusch@uni-bonn.de

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

1. Bendtsen L, Nørregaard J, Jensen R, Olesen J (1997) Evidence of qualitatively altered nociception in patients with fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 40:98–102
2. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS (1981) The sickness impact profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 19:787–805
3. Bianchini KJ, Greve KW, Glynn GG (2005) On the diagnosis of malingered pain-related disability: lessons from cognitive malingering research. *Spine J* 5:404–417
4. Branch MA, Carlson CR, Okeson JP (2000) Influence of biased clinician statements on patient report of referred pain. *J Orofac Pain* 14:120–127
5. Brems C, Harris K (1996) Faking the MMPI-2: utility of the subtle-obvious scales. *J Clin Psychol* 52:525–533
6. Brähler E von, Holling H, Leutner D, Petermann F (Hrsg) (2002) *Brickenkamp Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests*. 3. Aufl. Hogrefe, Göttingen
7. Bruhlmann P, Stucki G, Michel BA (1994) Evaluation of a German version of the physical dimensions of the health assessment questionnaire in patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 21:1245–1249
8. Bullinger M, Kirchberger I (1998) SF36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Hogrefe, Göttingen
9. Chapman SL, Brena SF (1990) Patterns of conscious failure to provide accurate self-report data in patients with low-back pain. *Clin J Pain* 6:178–190
10. Deshields TL, Tait RC, Gfeller JD, Chibnall JT (1995) Relationship between social desirability and pain report in chronic pain patients. *Clin J Pain* 11:189–193
11. Devir Z, Keating J (2001) Reproducibility and validity of a new test protocol for measuring isokinetic trunk extension strength. *Clin Biomech* 16:627–630
12. Dillmann U, Nilges P, Saile H, Gerbershagen HU (1994) Behinderungseinschätzung bei chronischen Schmerzpatienten. *Schmerz* 8:100–110
13. Dohrenbusch R (2002) Schmerzurteil und Kontext. Beiträge zur Klassifikation generalisierter Schmerzen. Cuvillier, Göttingen
14. Dohrenbusch R, Sampaio-Doherty L, Genth E (2003) Wie zuverlässig sind Angaben zu nichtentzündlichen ausgedehnten Schmerzen? *Schmerz* 17:341–349
15. Dohrenbusch R (2007) Begutachtung somatoformer Störungen und chronifizierter Schmerzen. *Konzepte – Methoden – Beispiele*. Kohlhammer, Stuttgart
16. Dohrenbusch R (2009) Symptom- und Beschwerdevalidierung chronifizierter Schmerzen in sozialmedizinischer Begutachtung. Teil I: Terminologische und methodologische Zugänge. *Schmerz, im Druck*
17. Dohrenbusch R, Nilges P, Traue H (2008) Leitlinie für die Begutachtung von Schmerzen (Kommentar). *Psychotherapy* 53:63–68
18. Erdmann G, Janke W (2008) *Stressverarbeitungsfragebogen*. Hogrefe, Göttingen
19. Fahrenberg J (1994) *Freiburger Beschwerdenliste (FBL)*. Hogrefe, Göttingen
20. Fahrenberg J, Hampel R, Selg H (2001) *Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI-R)*. Hogrefe, Göttingen



21. Fishbain DA, Cutler RB, Rosomoff HL, Rosomoff RS (1999) Chronic pain disability exaggeration/malingering and submaximal effort research. *Clin J Pain* 15:244–277
22. Flor H (1991) Psychobiologie des Schmerzes. Huber, Bern
23. Franke GH (2002) SCL-90-R. Die Symptom-Checkliste von L.R. Derogatis. Hogrefe, Göttingen
24. Geissner E (1996) Die Schmerzempfindungsskala. Hogrefe, Göttingen
25. Geissner E (2001) Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung. Hogrefe, Göttingen
26. Gerbershagen HU, Lindena G, Korb J, Kramer S (2002) Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit chronischen Schmerzen. *Schmerz* 16:271–284
27. Gockel M, Lindholm H, Niemistö L, Hurri H (2008) Perceived disability but not pain is connected with autonomic nervous function among patients with chronic low back pain. *J Rehabil Med* 40:355–358
28. Greve KW, Bianchini KJ (2003) Estimating the specificity and sensitivity of malingering indicators. *Arch Clin Neuropsychol* 18:783–784
29. Grond S, Zech D, Dahlmann H et al (1990) Überweisungsgrund: "therapieresistente" Tumorschmerzen. *Schmerz* 4:193–200
30. Harding VR, deWilliams AC, Richardson PH et al (1994) The development of a battery of measures for assessing physical functioning of chronic pain patients. *Pain* 58:367–375
31. Hathaway SR, McKinley JC (2000) MMPI-2 – Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2. Deutsche Bearbeitung von R. Engel. Hogrefe, Göttingen
32. Hautzinger M, Bailer M (1993) Allgemeine Depressionsskala (ADS). Beltz, Weinheim
33. Haythornthwaite JA, Sieber WJ, Kerns RD (1991) Depression and the chronic pain experience. *Pain* 46:177–184
34. Heubrock D, Petermann F (2000) Testbatterie zur Forensischen Neuropsychologie TBFN. Swets & Zeitlinger, Frankfurt
35. Hoffmaster E, Lech R, Niebuhr BR (1993) Consistency of sincere and feigned grip exertions with repeated testing. *J Occup Med* 35:788–794
36. Hoppe F (1991) Hamburger Schmerz-Adjektiv-Liste. Hogrefe, Göttingen
37. Iverson GL, Le Page J, Koehler BE (2007) Test Of Memory Malingering (TOMM) scores are not affected by chronic pain or depression in patients with fibromyalgia. *Clin Neuropsychol* 21:532–546
38. Jäckel W, Cziske R, Schochat T, Jacobi E (1985) Messung der körperlichen Beeinträchtigung und der psychosozialen Konsequenzen (patient outcome) bei rheumatoider Arthritis. *Acta Rheumatol* 10:43–50
39. Janke W, Debus G (1978) Die Eigenschaftswörterliste. Hogrefe, Göttingen
40. Kessler J, Denzler P, Markowitsch HJ (1999) Demenz-Test. Hogrefe, Göttingen
41. Kessler J, Calabrese P, Kalbe E, Berger F (2000) DemTect. Ein neues Screening-Verfahren zur Unterstützung der Demenzdiagnostik. *Psycho* 6:343–347
42. König A, Wollmerstedt N, Kirschner S, Faller H (2005) Eignung des Funktionsfragebogen Bewegungsapparat (SMFA-D) als patientenzentriertes erkrankungsübergreifendes Ergebnismaß bei Extremitätenoperationen. *Akt Rheumatol* 30:107–114
43. Koloska R, Rehm J, Fichter MF (1989) Ist die Beschwerdeliste valide? *Diagnostica* 35:248–259
44. Kohlmann T, Monika Bullinger M, Kirchberger-Blumstein I (1997) Die deutsche Version des Nottingham Health Profile (NHP): Übersetzungsmethodik und psychometrische Validierung. *Soz Präventivmed* 42:175–185
45. Kohlmann T, Raspe HH (1996) Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R). *Rehabilitation* 35:1–8
46. Komarohadi FL, Maurischat C, Härter M, Bengel J (2003) Zusammenhänge von Depressivität und Ängstlichkeit mit sozialer Erwünschtheit bei chronischen Schmerzpatienten. *Schmerz* 18:38–44
47. Laux L, Glanzmann P, Schaffner P, Spielberger DC (1981) Das State-Trait-Angstinventar. Hogrefe, Göttingen
48. Lehl S, Cziske R, Blaha L (1980) Mehrdimensionale Schmerzskala (MSS). Hogrefe, Göttingen
49. Lewis MJ, Short AL (2008) Relationship between electrocardiographic RR and QT interval variabilities and indices of ventricular function in healthy subjects. *Physiol Meas* 29:1–13
50. Manz R (1998) Fragebogen für körperliche, psychische und soziale Symptome. Pearson, Frankfurt
51. Maurischat C, Auclair P, Bengel J, Härter M (2002) Erfassung der Bereitschaft zur Änderung des Bewältigungsverhaltens bei chronischen Schmerzpatienten. *Schmerz* 16:34–40
52. McGuire BE, Shores EA (2001) Simulated pain on the SCL-90-R. *J Clin Psychol* 57:1589–1596
53. Merten T, Stevens A, Blaskewitz N (2007) Beschwerdevalidität und Begutachtung: Eine Einführung. *Prax Rechtspsychol* 17:7–28
54. Meyers JE, Millis SR, Volkert A (2002) A validity index for the MMPI-2. *Arch Clin Neuropsychol* 17:157–169
55. Mohr G, Rigotti T, Müller A (2007) Irritations-Skala zur Erfassung arbeitsbezogener Beanspruchungsfolgen. Hogrefe, Göttingen
56. Muthny FA (1989) Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung. Hogrefe, Göttingen
57. Nagel B, Gerbershagen HU, Lindena G, Pfingsten M (2002) Entwicklung und empirische Überprüfung des Deutschen Schmerzfragebogens der DGSS. *Schmerz* 16:263–270
58. Nebel A, Strack F, Schwarz N (1989) Test als Treatment. Wie die psychologische Messung ihren Gegenstand verändert. *Diagnostica* 35:191–200
59. Pfingsten M, Baller H, Liebeck J et al (2003) Gütekriterien der qualitativen Bewertung von Schmerzzeichnungen bei Patienten mit Rückenschmerzen. *Schmerz* 17:332–340
60. Schermelleh-Engel K (1995) Fragebogen zur Schmerzregulation. Hogrefe, Göttingen
61. Schneewind KA, Graf J (1998) 16-Persönlichkeitsfaktoren-Test. Revidierte Fassung. Hogrefe, Göttingen
62. Smith GA, Nelson RC, Sadoff SJ et al (1989) Assessing sincerity of effort in maximal grip strength tests. *Am J Phys Med Rehabil* 68:73–80
63. Sturm W (2005) Aufmerksamkeitsstörungen. Hogrefe, Göttingen
64. Thieme K, Spies C, Sinha P et al (2005) Predictors of pain behaviors in fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum* 53:343–350
65. Turk DC, Dworkin RH, Revicki D et al (2008) Identifying important outcome domains for chronic pain clinical trials: an IMMPACT survey of people with pain. *Pain* 137:276–85
66. Tursky B, Jamner LD, Friedman R (1982) The pain perception profile: a psychophysical approach to the assessment of pain report. *Behav Ther* 13:376–394
67. Weltgesundheitsorganisation (2005) ICF – Internetpublikation [http://www.dimdi.de/dynamic/de/klassi/downloadcenter/icf/endaussage/icf\\_endfassung-2005-10-01.pdf](http://www.dimdi.de/dynamic/de/klassi/downloadcenter/icf/endaussage/icf_endfassung-2005-10-01.pdf)
68. Widder B, Hausotter W, Marx P et al (2002) Empfehlungen zur Schmerzbegutachtung. *Med Sach* 98:27–29
69. Widder B, Dertwinkel R, Egle UT et al (2008) Leitlinie zur Begutachtung von Schmerzen. *Psychotherapeut* 52:334–346
70. Wiedl KH, Uhlhorn S (2006) Osnabrücker Arbeitsfähigkeitsprofil (O-AFP). Hogrefe, Göttingen
71. Windemuth D (1997) Möglichkeiten der psychologischen Aggravationsdiagnostik bei orthopädischen Schmerzpatienten durch den Einsatz einer multidimensionalen Schmerzskala. *Verhaltensther Verhaltensther* 18:407–417
72. Wollmerstedt N, Kirschner S, Spranger J et al (2005) Reliabilitäts-, Validitäts- und Änderungssensitivitätsprüfung des Funktionsfragebogen Bewegungsapparat (SMFA-D) in der stationären Rehabilitation von Patienten mit konservativ behandelter Rheumatoider Arthritis. *Akt Rheumatol* 30:215–222
73. Zerssen D von (1976). Beschwerden-Liste. Hogrefe, Göttingen