

Aus der Universitätsklinik für Neurochirurgie Tübingen

**Rolle des Empathievermögens von Angehörigen in das
Schmerzempfinden und die Lebensqualität von Patienten
mit Low Back Pain – eine Analyse und Implikationen für
zukünftige therapeutische Konzepte**

**Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin**

**der Medizinischen Fakultät
der Eberhard Karls Universität
zu Tübingen**

vorgelegt von

Feller, Wolfgang

2017

Dekan: Professor Dr. I. B. Autenrieth

1. Berichterstatter: Privatdozentin Dr. T. A. Psaras

2. Berichterstatter: Professor Dr. A. J. Fallgatter

Tag der Disputation: 04.12.2017

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	I
TABELLENVERZEICHNIS	IV
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	V
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VI
1 EINLEITUNG	8
1.1 Studienmotivation und Zielsetzung	8
1.1.1 Low Back Pain und ICD-10 Diagnosen	9
1.1.2 Spezifische und unspezifische Rückenschmerzen	10
1.1.3 Soziale und ökonomische Bedeutung der Rückenschmerzen	13
1.2 Schmerz	13
1.2.1 Veränderungen im Verständnis von Schmerz	14
1.2.2 Unterschiede von akuten und chronischen Schmerzen	16
1.2.3 Konventionelle Therapie bei Rückenschmerzen	17
1.2.4 Multimodaler Therapieansatz bei Rückenschmerzen	19
1.3 Lebensqualität	20
1.4 Empathie	22
1.4.1 Entwicklung des Empathiebegriffs und seiner Komponenten	22
1.4.2 Neuronale Voraussetzungen für die Empathie	24
2 METHODEN	27
2.1 Auswahl der Stichprobe und Datenerhebung	27
2.2 Einschluss- und Ausschlusskriterien	27
2.2.1 Ein- und Ausschlusskriterien für die Patienten	27
2.2.2 Ein- und Ausschlusskriterien für die Angehörigen	28
2.3 Studiendesign	29
2.4 Messinstrumente	30
2.4.1 Messung von Schmerz	30
2.4.2 Messung der Lebensqualität und der Depressivität	31

2.4.3 Messung der Empathie	35
2.5 Datenanalyse	37
3 ERGEBNISSE	38
3.1 Demographische und klinische Daten der Stichproben	38
3.1.1 Patientenstichprobe	38
3.1.2 Angehörigenstichprobe	39
3.2 Schmerzen und Lebensqualität der Patienten	41
3.2.1 Dauer und Intensität der Rückenschmerzen	41
3.2.2 Lebensqualität und Stimmung der Patienten	43
3.3 Schmerzen und Lebensqualität der Angehörigen	44
3.3.1 Schmerzen der Angehörigen	44
3.3.2 Lebensqualität der Angehörigen und ihre Einschränkungen.....	44
3.4 Lebensqualität bei Patienten und Angehörigen	45
3.4.1 Unterschiede zwischen Patienten und Angehörigen.....	45
3.4.2 Interdependenzen der Lebensqualitäten von Patienten und Angehörigen.....	46
3.5 Einfluss auf die Empathieausprägung der Angehörigen	49
3.5.1 Wohnsituation von Angehörigen und Patienten	49
3.5.2 Abhängigkeit vom Geschlecht	50
3.6 Empathie der Angehörigen.....	51
3.6.1 Empathievermögen der Angehörigen	51
3.6.2 Angehörigenempathie: Auswirkung auf Stimmung und Lebensqualität der Patienten.....	53
4 DISKUSSION	57
4.1 Einfluss der Lebensqualität der LBP-Patienten auf die Lebensqualität der Angehörigen	57
4.2 Ausprägung der Angehörigenempathie in Bezug auf die LBP-Patienten	62
4.3 Einfluss der Angehörigenempathie auf die Lebensqualität der LBP-Patienten	69
4.4 Schlussfolgerungen.....	76

5	ZUSAMMENFASSUNG	77
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	V
7	ERKLÄRUNG ZUM EIGENANTEIL	XVII
8	ANHANG	XVIII
8.1	Fragebogen.....	XVIII
8.2	Danksagung.....	XXVIII

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Demographische und klinische Merkmale der Patienten	38
Tabelle 2 Demographische Merkmale der Angehörigen.....	39
Tabelle 3 Dauer der Schmerzen in Monaten und nach Diagnosen	41
Tabelle 4 Einschränkungen in der Lebensqualität und Depressionen bei Angehörigen	45
Tabelle 5 Schmerzen und Lebensqualität der Patienten und Angehörigen ..	46
Tabelle 6 Korrelationen in der Lebensqualität zwischen Patienten und Angehörigen	48
Tabelle 7 Einschätzungen beim Zusammenwohnen, VAS des SF-MPQ	49
Tabelle 8 Geschlechtsspezifische Einschätzung der Vitalität im SF-36.....	50
Tabelle 9 Einschätzungsgenauigkeit der Angehörigen	51
Tabelle 10 Korrelationen zwischen dem Empathievermögen der Angehörigen und der Lebensqualität der Patienten.....	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Mittlere Dauer der Rückenschmerzen bezogen auf Diagnosen	42
Abbildung 2 Unterschiedliche Schmerzintensitäten der Diagnosen.....	43
Abbildung 3 Korrelation zwischen der Depressivität des Patienten und der Abweichung des geschätzten BDI Wertes.....	54
Abbildung 4 Lebensqualität weiblicher Angehöriger im Vergleich zum Gesundheitssurvey von 1998	58
Abbildung 5 Lebensqualität männlicher Angehöriger im Vergleich zum Gesundheitssurvey von 1998	58

Abkürzungsverzeichnis

ACC	Anteriorer Cingulärer Cortex
BDI	Becks Depressions-Inventar
BSV	Bandscheibenvorfall
BS-V	Bandscheibenverlagerung
DGSS	Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
FAB	Fear Avoidance Beliefs
FEPA	Fragebogen zur Empathie, Prosozialität, Aggressionslegitimation und Aggressionshemmung
fMRT	funktionelle Magnetresonanztomographie
HRQoL	Health Related Quality of Life
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
IASP	International Association for the Study of Pain
LBP	Low Back Pain = Rückenschmerz im Bereich der LWS
LWS	Lendenwirbelsäule
MBR	Multidisziplinäre Biopsychosoziale Rehabilitation
MCS	Mental Health Component Summary Score
MOSES	Modular Service Package Epilepsy
MPQ	McGill Pain Questionnaire
MRT	Magnetresonanztomographie, Kernspintomographie
MSD	Multimodale Schmerztherapie Dachau
NRS	Numerische Ratingskala
PAM	Perception Action Model
PCS	Physical Health Component Summary Score
SF-36	Short-Form 36, Fragebogen zum Allg. Gesundheitszustand
SF-MPQ	Short-Form McGill Pain Questionnaire
SKS	Spinalkanalstenose
SPL	Spondylolisthesis
ToM	Theory of Mind

VAS	Visuelle Analogskala
VRS	Verbale Rating-Skala
WHO	World Health Organization

1 Einleitung

1.1 Studienmotivation und Zielsetzung

Schmerzen, insbesondere Rückenschmerzen gehören zu den meistverbreitetsten gesundheitlichen Einschränkungen, die mit viel persönlichem Leid und hohen sozioökonomischen Kosten verbunden sind (vgl. Kap.1.1.3). Schmerzen werden entweder über verbale oder nonverbale Äußerungen kommuniziert (Hadjistavropoulos & Craig, 2002) und können in einem Beobachter empathische Reaktionen auslösen, die ihn veranlassen, einen Patienten so zu unterstützen, dass es ihm hilft, mit seiner Situation zurechtzukommen (Devoldre et al., 2010). Dies geschieht jedoch nicht immer. Vor allem, wenn Schmerzen chronisch werden, was bei Rückenschmerzen sehr häufig der Fall ist, kann das familiäre Umfeld von Schmerzpatienten auch sehr negativ reagieren (Heyman, 2001), da chronische Schmerzen für den Patienten und seine Umgebung eine große Belastung darstellen, die mit viel Stress und Beziehungsproblemen verbunden sein können (Waxman et al., 2008). Aber auch überfürsorgliches Verhalten von Angehörigen, die z. B. Schmerzen katastrophisieren, kann bewirken, dass beim Patienten "Furcht-Vermeidungs-Überzeugungen" (FAB = Fear Avoidance Beliefs) gefördert werden, die erheblich zur Aufrechterhaltung der Symptomatik beitragen (Keeley et al., 2008; Moore, 2010).

Familienangehörige haben aufgrund ihrer emotionalen Beteiligung vielfach große Schwierigkeiten, die Schmerzen und die Stimmung der Patienten richtig einzuschätzen (Kappesser & Williams, 2010). In Studien mit onkologischen Patienten (Miaskowski et al., 1997) und Patienten mit Rheumatoider Arthritis (Riemsma et al., 2000) konnte gezeigt werden, dass mehr als die Hälfte aller Angehörigen der Arthritis-Patienten und über 70% der Angehörigen der Krebs-Patienten die Schmerzen überschätzten und nur zwischen 20% und 30% die Schmerzen korrekt einschätzen konnten. Eine Unterschätzung der Schmerzen gab es immerhin noch in 18% bis 23% der Fälle.

Während die Bedeutung der klinischen Empathie durch medizinisches Fachpersonal für die Lebensqualität und Stimmung der Patienten bereits unter-

sucht wurde (Neumann et al., 2011), gab es bislang nur sehr wenige Studien, die sich mit der Rolle der familiären Empathie beschäftigen. So untersuchten z. B. Robertson und Suinn (Robertson & Suinn, 1968), inwieweit sich Empathie durch Familienangehörige auf die Rehabilitationsfähigkeit von Schlaganfallpatienten auswirkte. Es zeigte sich, dass die Haltung der Patienten und Angehörigen in Bezug auf die Fortschritte in der Rehabilitation entscheidend für den Rehabilitationserfolg waren. Wenn Patienten und Angehörige übereinstimmend in der Lage waren "empathisch vorauszusagen", welche Haltung der jeweils andere einnehmen würde ("predictive empathy"), konnte gezeigt werden, dass dies mit einer höheren Erfolgsrate in der Rehabilitation verbunden war.

Das Ziel der vorliegenden Studie war es daher, die Bedeutung der Empathie von Familienangehörigen im Hinblick auf die Schmerzempfindung und die Lebensqualität von Low Back Pain (LBP) Patienten zu analysieren. Zur Erhebung der notwendigen Daten führten wir die Studie in der Klinik für Neurochirurgie am Universitätsklinikum Tübingen durch. Insgesamt wurden 107 Low Back Pain (LBP) Patienten und ihre Angehörigen eingeschlossen. Hierbei sollten die folgenden drei Fragestellungen untersucht werden:

1. Wird die Lebensqualität der Angehörigen durch die Lebensqualität der LBP-Patienten beeinflusst?
2. Welche Rolle spielt Empathie von Angehörigen bei der richtigen Einschätzung von Schmerzen, Lebensqualität und Stimmung von LBP-Patienten?
3. Hat die Empathie der Angehörigen einen positiven Einfluss auf die Lebensqualität und Stimmung der LBP-Patienten?

1.1.1 Low Back Pain und ICD-10 Diagnosen

Unter dem Begriff Low Back Pain werden verschiedene Erkrankungen der Wirbelsäule zusammengefasst, die zu Schmerzen im LWS Bereich führen (Fourney et al., 2011). Im ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) wird bei der Einteilung der Rückenschmerzen nicht ausschließlich der örtliche Bezug der Schmerzen berücksichtigt, sondern die Diagnosen nach folgenden Kapiteln unterschieden:

- *Deformitäten der Wirbelsäule, M40-M43*
- *Spondylopathien, M45-M49*
- *Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens, M50-M54*

Bei den *Deformitäten der Wirbelsäule* ist die Diagnose Spondylolisthesis, M43.1 (Wirbelgleiten) enthalten, die eine typische LBP-Erkrankung darstellt. *Spondylopathien* umfassen entzündliche Erkrankungen (Arthritiden) und degenerative Veränderungen, die u. a. Arthrosen der Wirbelgelenke, Spinalkanalstenosen und Wirbelkörperkompressionen einschließen. Im Kapitel *Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens* sind Bandscheibenschäden und Radikulopathien (Schädigungen der Nervenwurzeln) enthalten, die vorwiegend im Bereich des unteren Rückens vorkommen.

In der vorliegenden Studie haben wir uns bei der Selektion der Patienten auf die am häufigsten vorkommenden Diagnosen im klinischen Umfeld, also auf lumbale Bandscheibenvorfälle, Spinalkanalstenosen und die degenerative Instabilität der LWS beschränkt (vgl. Kap. 2.2.1).

Eine sehr wichtige Unterscheidung für die Diagnostik und Therapie ist die Einteilung in spezifische und unspezifische Rückenschmerzen, die deshalb auch in der „Nationalen Versorgungsleitlinie Kreuzschmerz“ berücksichtigt sind (Bundesärztekammer et al., 2010).

1.1.2 Spezifische und unspezifische Rückenschmerzen

In 13 nationalen und 2 internationalen Leitlinien wird diese Unterscheidung vorgenommen, um so schwerwiegende Krankheitsursachen besser erkennen und behandeln zu können (Koes et al., 2010). Bei den spezifischen Rückenschmerzen handelt es sich um Rückenschmerzen mit organischem Korrelat. Hinweisend dafür sind, neben den sehr starken Schmerzen, die sogenannten „Red Flags“, die sich als Alarmzeichen z. B. in Sensibilitätsausfällen oder Lähmungen im Fuß oder Bein bemerkbar machen. Allerdings macht diese Patientengruppe nur etwa 10 % aller Betroffenen aus. Die unspezifischen Rückenschmerzen haben eine sehr starke Tendenz zur Chronifizierung. Neben den pathologischen Prozessen sind dafür überwiegend psychosoziale

Faktoren maßgebend, die üblicherweise als sogenannte “Yellow Flags“ bezeichnet werden und als Warnhinweise dienen (Ahrens et al., 2010).

1.1.2.1 Yellow Flags

In der Nationalen Versorgungsleitlinie Kreuzschmerz und in der Gesundheitsberichtserstattung des Bundes (Heiner Raspe, 2012) werden u. a. folgende Yellow Flags aufgeführt. Diese sind vor allem durch individuelle Eigenschaften der Patienten bestimmt:

- Depressivität, negativer Stress (vor allem berufs- oder arbeitsbezogen)
- schmerzbezogene Kognition (z. B. Katastrophisieren, Hilflosigkeit, Hoffnungslosigkeit, Angst-Vermeidungs-Verhalten (FAB), Gedankenunterdrückung etc.)
- passives Schmerzverhalten (z. B. Schon- und Vermeidungsverhalten)
- überaktives Schmerzverhalten: beharrliches Weiterarbeiten (Task Persistence), suppressives Schmerzverhalten
- Neigung zur Somatisierung

Im Weiteren sind berufliche und iatrogene Ursachen genannt, die ebenfalls eine Chronifizierung begünstigen können (Bundesärztekammer et al., 2010).

Berufliche Yellow Flags sind u. a.:

- Art der körperlichen Tätigkeit (Gewichte, ungünstige Körperhaltung etc.)
- geringe berufliche Qualifikation
- arbeitsplatzbezogene Unzufriedenheit, Konflikte, drohender Arbeitsplatzverlust

Beispiele für iatrogene Yellow Flags:

- Konzentration auf somatische Genese
- Übertriebene Diagnostik
- Überbewertung somatischer und radiologischer Befunde
- lange Krankschreibungen
- Förderung passiver Therapiekonzepte

Vor dem Hintergrund iatrogener Yellow Flags ist eine ausufernde Diagnostik immer zu hinterfragen und muss als möglicher ärztlich verursachter Warnhinweis in Betracht gezogen werden, da nachweislich auch durch verbesser-

te bildgebende Verfahren keine höhere Qualität in der Therapie der Rückenschmerzen erreicht wurde (Chou et al., 2009).

1.1.2.2 Red Flags

Red Flags sind Alarmzeichen und verweisen auf spezifische Rückenschmerzen, die durch klar diagnostizierbare Ursachen bedingt sind und deren unterlassene oder verspätete Therapie u. U. zu irreversiblen motorischen oder sensiblen Schädigungen führen können (Chenot, 2010). Es handelt sich i. d. R. um dringliche Behandlungsindikationen, so dass rasch alle zur Verfügung stehenden diagnostischen Mittel genutzt werden sollten, um die Schmerzur-sachen abzuklären und erforderliche Interventionen einzuleiten. Beispiele für Red Flags (Werber & Schiltenswolf, 2012) sind:

- Sturz- oder Unfallanamnese (Fraktur)
- Maligne Grunderkrankung (Metastase, pathologische Fraktur)
- Drogenabusus (Spondylodiszitis)
- Immunsuppression (z. B. Aids; Spondylodiszitis)
- Chronisches Infektgeschehen (z. B. TBC; Spondylodiszitis)
- Längerfristige Kortikosteroideinnahme (steroidinduzierte Osteoporose)
- Unkontrollierter Harn-/Stuhlabgang (Konus-Kauda-Syndrom)
- Paresen/Parästhesien (Nervenwurzelkompressionen)
- Schmerzpersistenz in Ruhe

Auch wenn beim Vorliegen von Red Flags spezifische organische Befunde erkannt werden und eine Therapie rechtzeitig begonnen wird, können weitere Faktoren vorhanden sein, die eine Chronifizierung begünstigen (Pfungsten & Hildebrandt, 2007). Deshalb sollte immer auch nach zusätzlich vorhandenen Yellow Flags gesucht werden. Sie können eventuell die entscheidenden Hinweise für eine entsprechende Therapieausgestaltung geben, die eine Chronifizierung der Schmerzen verhindert. Dies kann dem Patienten viel Leid ersparen und die hohen Kosten der Chronifizierung vermeiden helfen.

1.1.3 Soziale und ökonomische Bedeutung der Rückenschmerzen

Die hohen Kosten bei der Chronifizierung von Rückenschmerzen folgen aus der gesteigerten Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen im stationären und ambulanten Bereich (Krahulec et al., 2012). Zum Beispiel wird bei diesen Patienten im Verlauf oft wiederholt eine teure Diagnostik (CT/MRT) durchgeführt. Außerdem werden die Patienten vermehrt krankgeschrieben, die Zahl ihrer Arbeitsunfähigkeitstage steigt (Sven Bungard et al., 2013). Dies treibt die Krankheitskosten in die Höhe und führt zu Arbeitsausfällen, die als indirekte Kosten die Wirtschaft belasten. In schweren Fällen kann es bis zur Arbeitsunfähigkeit kommen, die Umschulungen oder sogar Frühverrentungen zur Folge hat. Für das Jahr 2005 wurden bei der Analyse aller durch Rückenschmerzen in Deutschland verursachten Kosten durchschnittlich 1322 Euro (pro Patient und Jahr) ermittelt – hochgerechnet auf alle Rückenschmerz-Patienten entspricht dies einem Betrag von ungefähr 50 Mrd. Euro (Wenig et al., 2009).

Im Verlauf von chronischen Rückenschmerzen entwickeln sich oft zusätzliche depressive Störungen (Syahnaz et al., 2010), deren Kosten dann in diesen Berechnungen noch gar nicht berücksichtigt sind. Auch die nicht-finanziellen Belastungen für die Patienten sind hoch, da sie sich häufig aufgrund der Depressivität zurückziehen und ihre Teilhabe am gesellschaftlichen Leben einschränken (Krahulec et al., 2012), was wiederum die Aufrechterhaltung der chronischen Schmerzen begünstigt (Hasenbring et al., 1994).

1.2 Schmerz

Wurde in der Vergangenheit ausschließlich ein kausaler Zusammenhang zwischen einer Gewebeschädigung und der anschließenden Schmerzempfindung postuliert, so hat sich im Lauf der Zeit das Verständnis von Schmerz grundlegend verändert.

1.2.1 Veränderungen im Verständnis von Schmerz

1.2.1.1 IASP-Definition von Schmerz und Kritik

Laut der Internationalen Gesellschaft zur Erforschung von Schmerzen (IASP) ist Schmerz definiert als "ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird." (Merskey et al., 1979). Außerdem gab es im Rahmen dieser Veröffentlichung unter den IASP-Mitgliedern im Subcommittee on Taxonomy mehrere Übereinkünfte zum Charakter des Schmerzes. Schmerz ist dabei stets mit intensiven unangenehmen Emotionen verbunden und wird immer subjektiv geäußert. Die negativen Emotionen treten in der Regel im Zusammenhang mit Verletzungen auf und werden als Schmerzerfahrung vom Organismus "erlernt" und abgespeichert (vgl. auch <http://www.iasp-pain.org>).

Von Anand und Craig wurde kritisiert, dass die IASP-Definition eine subjektiv geäußerte Selbsteinschätzung des Schmerzerlebens der Patienten voraussetzt, was bei verschiedenen Patientengruppen nicht möglich ist, z. B. bei Neugeborenen, Demenzkranken oder komatösen Patienten. Es sei aber offensichtlich, dass auch diese unter Schmerzen litten (Anand & Craig, 1996). Konsens war, dass das Phänomen Schmerz eine dem Leben innewohnende Qualität ist, die an sich keine Vorerfahrungen oder Lernprozesse benötigt. Der Begriff Schmerz stellt jedoch laut Merskey in seiner Bedeutung immer eine geäußerte subjektive Wahrnehmung eines Individuums dar (Merskey, 1996).

1.2.1.2 Gate Control Theorie von Melzack und Wall

Schon vor der Schmerz-Definition der IASP wurde von Melzack und Wall 1965 die Gate Control Theorie entwickelt (R. Melzack & Wall, 1965), in der sie, ausgehend von neurophysiologischen Experimenten zur Reizweiterleitung peripherer Nervenimpulse über das Rückenmark, Hypothesen zur Hemmung und Verstärkung dieser Reizübertragung entwickelten. Sie formulierten die Idee eines Tors (Gate), das über weitere hemmende Neurone gesteuert wird und bei Überschreiten von Schwellenreizen eine Schmerzweiter-

leitung zulässt. Diese Weiterleitung kann über Schmerzreize aus der Peripherie und über Prozesse aus dem ZNS beeinflusst werden. So können auch kognitive oder emotionale Prozesse im Gehirn über absteigende Bahnen im Rückenmark die Schmerzweiterleitung modulieren. Damit gab es zum ersten Mal Erklärungsansätze für die Frage, weshalb Schmerzen mitunter so unterschiedlich wahrgenommen werden – weshalb beispielsweise unter bestimmten Bedingungen leichte Verletzungen als unerträglich und in anderen Fällen selbst gravierende physische Schädigungen als nicht besonders schmerzhaft erlebt werden (Handwerker, 2007).

1.2.1.3 Schmerzkomponenten nach Loeser und Melzack

Loeser und Melzack strukturieren das Phänomen des Schmerzes in 4 Komponenten zur Beschreibung unterschiedlicher Schmerzarten. Es werden die Nozizeption, die Wahrnehmung von Schmerzen, das Leiden des Patienten und sein Schmerzverhalten unterschieden (Loeser & Melzack, 1999). Auf Ebene der Nozizeption werden Schäden im Gewebe oder Verletzungen durch Nozizeptoren beschrieben, deren Empfindlichkeit durch Medikamente (z. B. NSAR) beeinflusst werden kann. Die Wahrnehmung von Schmerzen kann somit einerseits auf einer physischen Ebene durch krankheitsbedingte Noxen angeregt werden und andererseits durch Schäden im peripheren oder zentralen Nervensystem selbst (z. B. bei einer Diabetikerpolyneuropathie).

Im Falle von chronischen Schmerzen haben die somatischen Auslöser im Verlauf oft nur noch eine untergeordnete Bedeutung; psychosoziale Faktoren (z. B. häufig mit Rückenschmerzen assoziierte Depressionen) spielen hierbei eine wichtigere Rolle (Herr et al., 1993). Das Leiden eines Patienten entsteht meist durch Schmerzen, vor allem dann, wenn die physiologische und psychologische Integrität der Person bedroht ist (Cassel, 1982). Leid hingegen wird vorwiegend durch Stress, Ängste oder existentielle Verluste ausgelöst. Da Leiden generell meistens in Begriffen des Schmerzes ausgedrückt wird, kann es zu Fehleinschätzungen kommen, wenn das Leiden eines Patienten ausschließlich auf seine Schmerzen zurückgeführt wird, obwohl eventuell andere Ursachen relevanter sind (Loeser & Melzack, 1999). Das Schmerzverhalten eines Patienten resultiert aus seinen Schmerzen und seinem Lei-

den, was häufig zu einem Schon- und Vermeidungsverhalten führt, das die Chronifizierung begünstigt (Philips, 1987). Dieses Verhalten zählt deshalb auch zu den Warnhinweisen (Yellow Flags), die als psychosoziale Risikofaktoren bei der Entstehung von chronischen Rückenschmerzen berücksichtigt werden müssen (Bundesärztekammer et al., 2010).

1.2.2 Unterschiede von akuten und chronischen Schmerzen

Die Unterschiede zwischen akuten und chronischen Schmerzen sind bezüglich ihrer Funktion und der therapeutischen Möglichkeiten in der Schmerztherapie von wesentlicher Bedeutung.

1.2.2.1 Akuter Schmerz

Akuter Schmerz wird dadurch ausgelöst, dass Reize von Nozizeptoren aufgenommen werden, die meist durch akute Schädigungen im Gewebe (z. B. bei Traumen oder Entzündungen) aktiviert werden. Deshalb gibt es bei einem akuten Schmerz den direkten zeitlichen Zusammenhang zwischen der auslösenden Ursache und der Schmerzwahrnehmung, so dass hier die typische Warnfunktion des Schmerzes wirksam wird (Loeser & Melzack, 1999). Medikamente, die an den Nozizeptoren ansetzen, indem sie deren Empfindlichkeit vermindern oder in neuronalen Strukturen die Reizweiterleitung blockieren, können bei akuten Schmerzen daher sehr gute Wirkungen erzielen. Dabei ist jedoch immer zu berücksichtigen, dass der Reiz selbst nicht der Schmerz ist, denn dieser entsteht erst im Zusammenhang mit den (gelernten) unangenehmen Emotionen (Merskey et al., 1979). Schmerz besteht somit niemals nur aus neuronalen Signalen sondern hat immer, auch im akuten Stadium, eine psychische Qualität. Diese ist abhängig von den Überzeugungen, Haltungen und der Persönlichkeit eines Patienten (D. B. Carr & Goudas, 1999).

1.2.2.2 Chronischer Schmerz

Schmerzen werden dann als chronisch bezeichnet, wenn sie über längere Zeiträume bestehen und nicht mehr zurückgehen, sondern sich tendenziell sogar eher verstärken (Rothstein & Zenz, 2005) – häufig vor dem Hinter-

grund, dass die ursprünglichen Verletzungen nicht mehr oder nur noch teilweise bestehen. In unserer Untersuchung wurden Schmerzen mit einer Dauer von über 6 Monaten als chronische Schmerzen definiert (vgl. 3.2.1.1), da die Überschreitung dieses Zeitraums ein wesentliches Kriterium für das Vorliegen einer chronischen Schmerzerkrankung ist, bei der auch psychosomatische und verhaltenspsychologische Mechanismen eine besondere Rolle spielen (Diemer & Burchert, 2002). Oft sind Auslöser nicht mehr richtig erinnerlich oder es lassen sich diagnostisch keine hinreichenden Befunde mehr finden. Die Gründe für die Aufrechterhaltung der Schmerzen sind daher nicht ausschließlich auf geschädigte Gewebestrukturen zurückzuführen, sondern sind eher in den besonderen psychischen und sozialen Bedingungen der Patienten zu suchen (Werber & Schiltewolf, 2012).

Pincus et al. und Linton konnten in ihren Reviews nachweisen, welche psychologischen Faktoren eine wichtige Rolle bei der Chronifizierung der Schmerzen spielen (Linton, 2000; Pincus et al., 2002). Bei den folgenden Faktoren wurde sogar die Level A Evidenz festgestellt:

- Depressivität, Distress
- Katastrophisieren
- Insuffiziente Coping-Strategien

Wie diese Zusammenhänge nahelegen, kommen bei der Chronifizierung der Schmerzen zu der auslösenden Ursache, z. B. einem Bandscheibenvorfall, i. d. R. kognitive, emotionale und behaviorale Beeinträchtigungen hinzu (H. Raspe et al., 2003). Dies bedeutet, dass therapeutische Maßnahmen auch in diesen Bereichen ansetzen müssen, da die ausschließliche Behandlung des Schmerzes mit Medikamenten oder auch interventionellen Methoden meist nicht ausreicht. Häufig wird in der chronischen Situation keine oder nur eine sehr begrenzte Schmerzlinderung erwirkt, welche sogar eine Chronifizierung von Schmerzen befördert (Niemier, 2012).

1.2.3 Konventionelle Therapie bei Rückenschmerzen

Im Wesentlichen gibt es 2 Stoßrichtungen bei der Therapie von Rückenschmerzen. Wenn keine hinreichenden Ursachen für die Beschwerden ge-

funden werden, steht die Schmerzbehandlung im Zentrum, wobei sich die Therapie auf die Reduzierung der Schmerzen konzentriert. Zum anderen wird bei Alarmzeichen (Red Flags), d.h. wenn die Gründe für die Schmerzen identifiziert wurden, mittels operativer Verfahren versucht, die Ursachen zu beseitigen, insbesondere bei drohenden Ausfällen durch Nervenschädigungen.

Beispiele für Therapien zur Schmerzlinderung:

- Medikamentengabe i. d. R. nach dem WHO-Schema
- Physiotherapie und Krankengymnastik
- alternative Verfahren wie Akupunktur, Entspannungsverfahren, Elektrostimulation, Homöotherapie etc.
- Psychotherapeutische Verfahren zur Schmerzbewältigung
- interventionelle Methoden mittels Infiltrationsverfahren und Proliferationstherapien (oft im Rahmen stationärer Komplexbehandlungen)

Beispiele für operative Verfahren:

- Diskektomie/Sequestrektomie bei Bandscheibenvorfällen
- Flavektomie bzw. Hemi-/Lamektomie bei Spinalkanalstenose
- Spondylodesen bei Spondylolisthesis

Die traditionellen Behandlungskonzepte der Schmerzlinderung orientieren sich vor allem an der Medikamentengabe nach dem WHO-Stufenschema, da dies als Standardkonzept in der Therapie sowohl tumorbedingter (Wiese et al., 2011) als auch nicht tumorbedingter Schmerzen angewandt wird (Wolff et al., 2011). Eine rein medikamentöse Therapie, vor allem die Opioidgabe ist jedoch nicht unproblematisch, da es gerade im Falle von chronischen Schmerzen oft zu einer Dosissteigerung kommt, die das Risiko der Entwicklung einer Medikamentenabhängigkeit in sich birgt (Scharnagel et al., 2013). Als komplementäres Verfahren zur Schmerzlinderung wird die Akupunkturtherapie seit Januar 2007 von den gesetzlichen Krankenkassen als Regelleistung übernommen. In zahlreichen Studien konnte sogar eine Überlegenheit gegenüber der konventionellen Therapie nachgewiesen werden

(Molsberger & Böwing, 1997) wobei ein schlüssiges Erklärungsmodell fehlt und ein ausgeprägter Placeboeffekt angenommen wird (Diener, 2013).

In den letzten Jahren kam es zu einer überproportional starken Zunahme von Operationen an der Wirbelsäule. Dies wurde unter anderem im Krankenhausreport 2013 (Schäfer et al., 2013) und im BKK-Gesundheitsreport 2013 (Sven Bungard et al., 2013) dokumentiert. Bereits im Jahr 2011 wurde diese Thematik im Rahmen einer Spiegel-Titelgeschichte in einer breiten Öffentlichkeit diskutiert. In dem Artikel wurde darüber spekuliert, inwieweit finanzielle Interessen und möglicherweise Fehlanreize diese Entwicklung begünstigt haben (Blech, 2011). Überdurchschnittliche therapeutische Erfolge ließen sich durch die Operationen schon in früheren Untersuchungen nicht nachweisen (Castro & Schilgen, 1995). Im Gegenteil, oft waren die Operationen selbst die Ursache für nachfolgende Syndrome, wie das Postdiskektomie- bzw. Postnukleotomiesyndrom (Ivanic et al., 2001). Letztlich sah sich sogar die Zentrale Ethikkommission bei der Bundesärztekammer genötigt, diesbezüglich eine Stellungnahme abzugeben (Wiesing, 2013). Dennoch sind operative Maßnahmen dann geboten, wenn es darum geht, irreversible Schädigungen zu verhindern, oder wenn aufgrund von Red Flags entsprechende Befunde erhoben wurden (vgl. Kapitel 1.1.2.2).

Das Hauptproblem der üblichen traditionellen therapeutischen Ansätze liegt in ihrer monokausalen Vorgehensweise. Rückenschmerzen werden in erster Linie als Probleme des Rückens betrachtet, dessen Schmerzen zu bekämpfen sind. Die psychosozialen Faktoren werden zunächst nicht bzw. erst sehr spät wahrgenommen, d.h. wenn die Chronifizierung bereits eingetreten ist. Die Fokussierung auf den Schmerz und das Ausblenden anderer ebenfalls wichtiger Faktoren konnte im Rahmen von verschiedenen Studien nachgewiesen werden (H. Breivik et al., 2006; Wolff et al., 2011).

1.2.4 Multimodaler Therapieansatz bei Rückenschmerzen

Multimodale Schmerztherapien basieren auf dem bio-psycho-sozialen Krankheitsmodell, dass bereits in den 1970er Jahren entwickelt wurde (Engel, 1977). Entsprechend diesem Modell besteht der Mensch aus vielen

Subsystemen (bis hin zur molekularen Ebene) und ist gleichzeitig Teil zahlreicher übergeordneter Systeme wie Umwelt, Familie und Gesellschaft, die alle miteinander interagieren (Egger, 2008). Vor diesem Hintergrund impliziert das Verständnis von Schmerz, dass neben den bio-physiologischen Systemen stets auch emotionale, kognitive und psychosoziale Faktoren das Schmerzerleben mitgestalten und daher in eine Schmerztherapie mit einzu beziehen sind (Egle et al., 2003).

Von der Adhoc-Kommission "Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie" der DGSS (Deutsche Schmerzgesellschaft, vgl. <http://www.dgss.org>) wurde eine Definition des Begriffs "Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie" erarbeitet (Arnold et al., 2009). In ihr ist die Behandlung von chronifizierten Schmerzsyndromen beschrieben, die verschiedene somatische, körperliche und psychologische Übungen sowie psychotherapeutische Verfahren umfasst, die von einem Therapeutenteam der entsprechenden Fachdisziplinen angewendet werden. Obwohl diese Therapien durchaus kostenintensiv sind, wurden sie bereits 2012 für chronische Rückenschmerzen von einer der gesetzlichen Krankenkassen empfohlen, nachdem die dafür angefallenen Kosten der Jahre 2006 - 2010 analysiert wurden (Marschall et al., 2012). Die Experten konnten nachweisen, dass die multimodale Schmerztherapie bei Rückenschmerzen gegenüber Operationen oder einer Injektionstherapie aus medizinischer und aus ökonomischer Sicht am effektivsten war.

Obwohl der Erfolg multimodaler Programme vielfach nachgewiesen werden konnte (Fischer et al., 2014; Hofmann et al., 2013; Käpä et al., 2006; Tlach & Hampel, 2011; Verkerk et al., 2015), erhalten bislang nur sehr wenige Patienten diese Therapien (Marschall et al., 2012). Eine Voraussetzung für den Therapieerfolg ist allerdings eine ausreichend hohe Veränderungsmotivation der Patienten und ihre Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit (Küchler et al., 2012).

1.3 Lebensqualität

Nach Zapf sind die Lebensbedingungen von der wahrgenommenen Lebensqualität zu unterscheiden. Bei den Bedingungen handelt es sich um be-

obachtbare Lebensumstände von Individuen oder Gruppen in Bezug auf Einkommen, Gesundheit, Wohnverhältnisse, soziale Kontakte usw. Bei der Lebensqualität sind es die Bewertungen der Lebensbedingungen, die erheblich von der Zufriedenheit und den Hoffnungen, Ängsten und Glücksempfindungen der Betroffenen abhängig sind (Zapf, 1979). Für Deutschland wurde im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums im Jahr 2006 die Gesundheit der Bevölkerung aufgrund der vorherrschenden Lebensbedingungen ermittelt. Hierbei wurde u. a. festgestellt, dass jeder fünfte Mann und jede siebte Frau in Deutschland unter chronischen Rückenschmerzen leidet (Lange & Ziese, 2007).

Bei der gesundheitsbezogenen Lebensqualität handelt es sich um ein multidimensionales Konstrukt aus physischen, psychischen und sozialen Dimensionen, die auf der subjektiven Wahrnehmung des Probanden beruht und mehr umfasst als seinen individuellen Gesundheitszustand (Robert-Koch-Institut). Wichtig ist bei diesem Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (HRQoL= Health Related Quality of Life) vor allem, dass neben der körperlichen Funktionsfähigkeit auch die psychischen und sozialen Ebenen des individuellen Erlebens berücksichtigt werden (Radoschewski, 2000).

Auf Basis dieses theoretischen Konstrukts wurden standardisierte Abfrageinstrumente entwickelt, die es ermöglichen sollten, den Zustand einer Bevölkerung in Bezug auf Gesunde und chronisch oder psychisch Kranke zu erfassen. Außerdem sollte es möglich sein, durch regelmäßige Vergleiche mittels wiederholt erhobener Daten den Nutzen verschiedener Behandlungsformen für die Bevölkerung zu untersuchen (McHorney et al., 1994). Ein Instrument zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist der SF-36, den auch wir verwendeten und der als multidimensionaler Fragebogen die körperlichen, psychischen und sozialen Dimensionen der Gesundheit berücksichtigt (vgl. Kap. 2.4.2.1).

Zur Evaluation der Schmerzen als wichtiger Aspekt der körperlichen Gesundheit wurde in unserer Untersuchung neben dem SF-36 der Short Form McGill Pain Questionnaire eingesetzt, anhand dessen über eine Visuelle

Analogskala (VAS) die Schmerzintensität bei den Studienteilnehmern ermittelt wurde (vgl. Kap. 2.4.1.2).

Der Bereich der psychischen Gesundheit wurde mit den vier SF-36 Dimensionen Vitalität, Soziale Funktionsfähigkeit, Emotionale Rollenfunktion und Psychisches Wohlbefinden (Ware et al., 1995) sowie mit Becks Depressions-Inventar erfasst (vgl. Kap. 2.4.2.2).

Der Wunsch, verlässliche Daten über den aktuellen gesundheitlichen Zustand einer bestimmten Gruppe oder der gesamten Bevölkerung zu erhalten, führt zur regelmäßigen Durchführung von Gesundheitssurveys zur Messung der Lebensqualität (Bellach et al., 2000; Ellert & Kurth, 2013). So konnte z. B. festgestellt werden, dass sich die Einschätzung der Allgemeinen Gesundheit bei den Frauen im Alter zwischen 40 – 49 Jahren und bei den Männern zwischen 50 – 59 Jahren in den letzten 10 Jahren deutlich verbessert hatte (Ellert & Kurth, 2013) und dass die 1-Jahres-Prävalenz für Rückenschmerzen in der deutschen Bevölkerung sogar die 70%-Marke überschritt (Wenig et al., 2009).

1.4 Empathie

1.4.1 Entwicklung des Empathiebegriffs und seiner Komponenten

Unter Empathie versteht man im Allgemeinen die Fähigkeit, sich in andere Menschen einzufühlen. Dies war auch der Ausgangspunkt für die Übersetzung des deutschen Wortes Einfühlungsvermögen 1909 durch den Psychologen Edward B. Titchener in das englische "empathy" (Stueber, 2014). Paul Ekman beschreibt in seinem Buch "Gefühle lesen" Empathie als die Fähigkeit zur (mimischen) Reaktion auf die von ihm entdeckten Basisemotionen Trauer, Zorn, Überraschung, Angst, Ekel, Verachtung und Freude (Reichertz, 2013). Wissenschaftlich wird der Begriff als ein Konstrukt verwendet, der kognitive Perspektivenübernahme und Bewertungsprozesse sowie Emotionen in einer spezifischen Weise verbindet (Früh & Wunsch, 2009).

Das kognitive Element im Konstrukt der Empathie basiert auf dem Konzept der "Theory of Mind", die entwicklungspsychologisch beim Kind die Voraussetzung dafür ist, bei sich und anderen Gefühle, Absichten, Bedürfnisse, Meinungen und Überzeugungen, auch falsche Überzeugungen (false beliefs), wahrzunehmen und zu unterscheiden (Leslie et al., 2005). Dieses Konzept wurde bereits 1978 im Rahmen der Untersuchungen von Premack und Woodruff erörtert, bei der sie die Frage aufwarfen, ob es auch bei Schimpansen eine Theory of Mind gibt (Premack & Woodruff, 1978). In einem 30 Jahre später durchgeführten Review von Call und Tomasello wurden die Ergebnisse sowohl bestätigt als auch teilweise in Frage gestellt. Es wurde nachgewiesen, dass Schimpansen ein Verständnis von den Zielen und Absichten eines Menschen haben, seine Wahrnehmungen und sein Vorwissen richtig einordnen können, und in der Lage sind, einen Zusammenhang zwischen Motiven und daraus folgenden Aktionen herzustellen (Call & Tomasello, 2008). Sie unterschieden sich darin nicht von Kleinkindern, bei denen man auch schon sehr früh in ihrer Entwicklung eine Theory of Mind nachweisen konnte (Sodian, 2011). Der wesentliche Unterschied bestand jedoch darin, dass die Tiere sich nicht "vorstellen" konnten, wie sich eine offensichtlich falsche Überzeugung (false belief), z. B. über einen Futterplatz, auf das Verhalten eines Artgenossen oder Menschen auswirken würde. Bei einer sehr engen Vorgabe, die das Vorhandensein einer Theory of Mind zwingend mit dem richtigen Umgang von false beliefs verbindet, müsste man deshalb bei den Schimpansen eine Theory of Mind ausschließen (Call & Tomasello, 2008).

Das Konstrukt der Empathie, in der die Theory of Mind mit der kognitiven Komponente eine wichtige Rolle einnimmt, schließt darüber hinaus auch emotionale und affektive Komponenten ein, die alle in einem dynamischen Prozess miteinander verbunden sind (Derntl, 2012):

- Emotionale Komponente und Emotionserkennung

Unterscheidung zwischen eigenen und fremden Emotionen durch Erkennung emotionaler Gesichtsstimuli, sprachlicher oder durch Verhalten gezeigter emotionalen Äußerungen

- Kognitive Komponente mit Perspektivenübernahme und Theory of Mind
Fähigkeit, die Sichtweise anderer unabhängig vom subjektiven Zugang zu übernehmen und mit der eigenen Sichtweise zu vergleichen
- Affektive Komponente und affektives Nacherleben
Fähigkeit, eigene Emotionen zu empfinden und die emotionalen Zustände der anderen davon zu differenzieren und zu simulieren

Blair orientierte sich bei seiner Differenzierung der Empathie an neuronalen Systemen, wobei er ebenfalls 3 Komponenten unterschied, "cognitive, motor, and emotional empathy" (Blair, 2005). Beim Begriff motor empathy bezog er sich auf das von Preston und Waal entwickelte Perception Action Model (PAM), das die neuronalen Grundlagen integrierte, die sich im Rahmen der evolutionären Prozesse bereits in verschiedenen Säugetierarten entwickelt hatten und insbesondere auch die Existenz von Spiegelneuronen (s. u.) berücksichtigte (Preston & De Waal, 2002).

Demnach wirken nach Preston und De Waal auf dieser Basis automatisierte Prozesse, die zum einen nach innen gerichtet sind und einen Gleichklang mit dem anderen erzeugen können (Stress erzeugt Stress, Freude erzeugt Freude). Zum anderen werden Reaktionen gegenüber dem anderen angestoßen, z. B. der Impuls zu helfen oder zu trösten, aber möglicherweise auch die Reaktion der Ablehnung, Sorge oder Wut.

Diese automatisierten Reaktionen werden mit zunehmendem Alter und zunehmender Erfahrung mehr und mehr durch Prozesse der kognitiven Empathie überlagert (Jean Decety & Lamm, 2006). Diese eher langsamen Prozesse laufen auf einer höheren und bewussteren Ebene ab, sind daher viel weniger automatisiert und haben einen kontrollierenden, reflektierenden und selbst-referentiellen Charakter. Sie beziehen sich auf die eigene mentale Welt und die des anderen und ermöglichen somit die Entwicklung einer Theory of Mind in der Beziehung zum Gegenüber (Haker et al., 2010).

1.4.2 Neuronale Voraussetzungen für die Empathie

Der Zusammenhang zwischen den neuronalen Gegebenheiten und der Fähigkeit zur Empathie sowie das Verständnis der physiologischen Grundlage

des Konstrukts der Intersubjektivität erschloss sich aus der Entdeckung der Spiegelneuronen 1996 durch Rizzolatti (Rizzolatti et al., 1996).

Ausgehend vom System der Motoneuronen konnte erstmals auf einer neuronalen Grundlage erklärt werden, wie beim Betrachter einer agierenden Person durch die Aktivierung derselben (Spiegel)-Motoneurone ein unmittelbares Verständnis ihres Verhaltens und ihrer Absichten möglich war.

Interessanterweise waren diese Spiegelungsprozesse nicht nur auf das motorische System beschränkt, sondern ließen sich auch in emotionalen Zentren des Gehirns wie der Insel oder dem Anterioren Cingulären Cortex (ACC) nachweisen (Jean Decety & Lamm, 2006). Diese Strukturen sind in die Emotionsverarbeitung eingebunden und reagieren z. B. auf Stimuli von Schmerz oder Ekel, und zwar unabhängig davon, ob der Reiz selbst wahrgenommen oder nur bei einem anderen beobachtet wird. Dieser Mechanismus ermöglicht somit ein automatisches, unmittelbares Erleben aus der Perspektive der "ersten Person" im Sinne von "Dein Schmerz ist mein Schmerz" (Ferrari & Rizzolatti, 2014).

Im Jahre 2004 wurden diese Zusammenhänge sehr detailliert von Tania Singer und ihren Kollegen mittels fMRT-Studien untersucht. Wenn Probanden im MRT-Scanner zuschauen mussten, wie ihren Angehörigen Schmerzen zugefügt wurden, hatten sie in den gleichen Schmerz-Zentren im Gehirn erhöhte Aktivitäten wie diejenigen, die den Schmerz physisch spürten (Tania Singer et al., 2004); allerdings mit dem Unterschied, dass bei ihnen die sensorisch-diskriminative Schmerzkomponente nicht aktiviert wurde. Es wurden jedoch die Teile des limbischen Systems aktiviert, die die affektiven Komponenten der Schmerzmatrix bilden und die genauso wie bei dem physisch Empfindenden in Erregung versetzt wurden. Für den Betrachter war es also nicht notwendig, eine genaue sensorische Information über die Lokalisation des schmerzhaften Stimulus zu erhalten, um sich in die Situation des unmittelbar vom Schmerz Betroffenen einfühlen zu können.

Eine weitere wichtige Komponente für die Einschätzung und die Beurteilung der Schmerzen beim anderen und seiner affektiven und emotionalen Gestimmtheit ist die Wahrnehmung und Interpretation seines Gesichtsaus-

drucks in einer schmerzhaften Situation (Wieser et al., 2014) . In einer fMRT-Studie von Botvinick et al. wurde dieses untersucht und festgestellt, dass beim Betrachten des Gesichtsausdrucks einer Person mit Schmerzen die korrespondierende Schmerzmatrix im Beobachter aktiviert wird, so dass es ihm direkt möglich ist, die Erfahrung der Schmerzen des anderen nachzuvollziehen (Botvinick et al., 2005). Für den, der sieht, wie jemand Schmerz erleidet, sind diese Netzwerke, die auch das limbische System integrieren, die Grundlage für das unmittelbare Verständnis der emotionalen und affektiven Zustände, die im anderen durch Schmerzen erzeugt werden (L. Carr et al., 2003).

2 Methoden

2.1 Auswahl der Stichprobe und Datenerhebung

Für die Studie wurden Patienten und deren Angehörige ausgewählt, die seit kurzer oder längerer Zeit therapeutisch relevante Rückenschmerzen hatten. Die Rekrutierung erfolgte im stationären und ambulanten Umfeld der Klinik für Neurochirurgie am Universitätsklinikum Tübingen. Zur Erhebung der Daten wurden standardisierte Fragebögen zum Schmerzempfinden und zur Lebensqualität verwendet (vgl. 2.4 Messinstrumente). Im Vorfeld der Studierendurchführung erfolgten die Beantragung zur Durchführung der Studie und die Genehmigung durch die Ethikkommission der Universität Tübingen. Der Zeitraum der Befragung erstreckte sich von August 2010 bis Anfang Januar 2012. Die potentiellen Teilnehmer wurden in einem Informationsgespräch über die Ziele und den Umfang der Studie informiert und erhielten Erläuterungen zur Zusammenstellung und Bearbeitung der Fragebögen. Außerdem wurde auf die Freiwilligkeit hingewiesen und darauf, dass aus einer Nichtteilnahme keine Nachteile für die Patienten entstünden. Mit den Angehörigen wurde besprochen, dass sie einen Teil der Fragen aus der Perspektive des Patienten zu beantworten hatten und versuchen sollten, sich dazu in dessen Lage zu versetzen. Die Teilnehmer konnten nach der Bearbeitung ihre Fragebögen über die jeweiligen Stationszimmer, in den Ambulanzsprechstunden oder auf dem Postweg zurückgeben. Die einzelnen Merkmale der Patienten- und Angehörigenstichprobe und ihre Häufigkeiten sind im Ergebnisteil (vgl. Kap. 3.1) detailliert dargestellt.

2.2 Einschluss- und Ausschlusskriterien

Die Befragungen erfolgten bei stationären und ambulanten Patienten, die unter akuten oder chronischen Rückenschmerzen litten.

2.2.1 Ein- und Ausschlusskriterien für die Patienten

Einschlusskriterien

Bei unserer Befragung wurden Patienten mit Rückenschmerzen (Low Back Pain) aufgrund der folgenden Diagnosen berücksichtigt:

1. Bandscheibenvorfall (BSV)
2. Spinalkanalstenose (SKS)
3. Bandscheibenverlagerung (BS-V)
4. Spondylolisthesis (SPL)

Zeitlich machten wir keine Einschränkungen. Wir differenzierten die Rückenschmerzen in akute (Dauer < 6 Monate) oder chronische Schmerzen (Dauer > 6 Monate). Die Studienteilnehmer mussten über ausreichende Deutschkenntnisse und entsprechende kognitive Fähigkeiten verfügen, um die Fragebögen zu verstehen und zu beantworten. Ebenso wurde eine genügend hohe Motivation für die Unterstützung unserer Studie vorausgesetzt.

Ausschlusskriterien

Ausgeschlossen wurden Minderjährige und Patienten mit Rückenleiden, die aufgrund anderer Primärerkrankungen auftraten, z. B. als Folge von Frakturen, spinalen Tumoren, Entzündungen der Meningen und weiteren, auch internistischen Erkrankungen mit Schmerzausstrahlung in den unteren Rücken. Ebenso wurden Patienten mit Rückenschmerzen im zervikalen und/oder thorakalen Bereich der Wirbelsäule nicht berücksichtigt.

Ferner wurden Patienten mit den folgenden Merkmalen von der Studienteilnahme ausgeschlossen:

1. Psychiatrische Störungen wie Alkoholabusus (F10.2), Schizophrenie (F20.0), Drogenkonsum (F19.2)
2. Einnahme antikonvulsiver Medikamente
3. Hydrozephalus (G91.0)
4. Intellektuelle Leistungsminderung (F70.0, F71.0, F72.0, F73.0) oder sprachliche Einschränkungen

2.2.2 Ein- und Ausschlusskriterien für die Angehörigen

Einschlusskriterien

Einbezogen wurden alle Personen, die schon seit längerer Zeit mit dem jeweiligen Patienten eine intensive Beziehung pflegten, im Durchschnitt mindestens einmal pro Woche einen längeren Kontakt mit ihm hatten und bereit

waren, an der Befragung teilzunehmen. Außerdem mussten die Angehörigen ebenfalls sprachlich und kognitiv in der Lage sein, die Fragebögen zu beantworten.

Ausschlusskriterien

Ausgeschlossen wurden alle Angehörigen mit den folgenden Merkmalen:

1. Häufigkeit eines längeren intensiven Kontakts < einmal/Woche
2. Psychiatrische Störungen wie Alkoholabusus (F10.2), Schizophrenie (F20.0), Drogenkonsum (F19.2)
3. Intellektuelle Leistungsminderung (F70.0, F71.0, F72.0, F73.0) oder sprachliche Einschränkungen
4. Non-Compliance bei dem Studienvorhaben

2.3 Studiendesign

Patienten und ihre Angehörigen erhielten jeweils Fragebögen für die Bereiche Schmerz, Lebensqualität und Empathie (vgl. 2.4 Messinstrumente). Die Anforderung an die Angehörigen war, dass sie die Fragen zweimal, einmal aus ihrer eigenen und zum anderen aus der Perspektive des Patienten beantworten sollten. Außerdem erhielten die Angehörigen noch einen separaten Fragebogen, anhand dessen bei ihnen eine "fiktive Empathie" gemessen wurde (vgl. Kap. 2.4.3). Damit sollte überprüft werden, ob sich auch aus einer fiktiven Empathie Rückschlüsse über empathische Fähigkeiten von Angehörigen ziehen ließen. Dadurch und aufgrund des Perspektivenwechsels war für die Angehörigen die Beantwortung der Fragebögen deutlich aufwändiger als für die Patienten. Der einmalige Zeitbedarf für die Bearbeitung der kompletten Fragebögen wurde für die Patienten mit 20 – 30 Minuten und für die Angehörigen mit ca. 45 Minuten veranschlagt. Folgende Patienten- und Angehörigenfragebogen wurden ausgegeben.

Fragebogenzusammenstellung für die Patienten

1. Demographische Daten
2. Short Form McGill Pain Questionnaire – Deutsche Version (vgl. Anhang)
3. Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand SF-36 (vgl. Anhang)
4. Becks Depressions-Inventar (BDI) (vgl. Anhang)

5. Abschließende Fragen zur Berufstätigkeit und ggfs. stattgefundenen beruflichen Umschulungsmaßnahmen aufgrund ihrer Rückenproblematik

Fragebogenzusammenstellung für die Angehörigen

1. Demographische Daten mit Visueller Analogskala (VAS) zu früheren Schmerzerfahrungen
2. Short Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) – Deutsche Version
3. Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand SF-36
4. Becks Depressions-Inventar (BDI)
5. FEPAA - Form für Erwachsene, modifizierte Empathieskala (vgl. Anhang)
6. *Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand SF-36, Einschätzung Angehörige über Patienten*
7. *Short Form McGill Pain Questionnaire, Einschätzung Angehörige über Patienten*
8. *Becks Depressions-Inventar (BDI), Einschätzung Angehörige über Patienten*

In den Erläuterungen wurden die Angehörigen mehrfach klar und verständlich darauf hingewiesen, aus welcher Sicht (aus eigener oder *Patientenperspektive*) die Fragen jeweils zu beantworten waren.

2.4 Messinstrumente

2.4.1 Messung von Schmerz

Zur Messung der Schmerzen wurde der McGill Pain Questionnaire in seiner Kurzform mit der Visuellen Analogskala (VAS) eingesetzt. Außerdem wurden die Schmerzen bei der Ermittlung der Lebensqualität im SF-36 unter der Dimension der körperlichen Schmerzen mit erfasst.

2.4.1.1 Visuelle Analogskala (VAS)

Die Visuelle Analogskala (VAS) ist ein Hilfsmittel, das sehr häufig zur Messung von Schmerzen, Stimmungen oder Emotionen in klinischen Studien verwendet wird (Hawker et al., 2011; Marsh-Richard et al., 2009). Sie wurde erstmals 1923 von Freyd im Journal of Educational Psychology publiziert

(Freyd, 1923). Bereits damals wurde auf die hohe Sensitivität dieser Art der Messung hingewiesen. Die Visuelle Analogskala eignet sich daher besonders, wenn Verlaufs- oder Vergleichsmessungen durchgeführt werden. Auch in späteren Untersuchungen (Aitken, 1969) wurde die hohe Sensitivität gegenüber den rein begrifflichen Kategorienskalen bestätigt (E. K. Breivik et al., 2000). Für den Vergleich der Angaben zur Schmerzintensität aus Patienten- und Angehörigensicht wurde der VAS-Wert des Short Form McGill Pain Questionnaire (s. u.) verwendet.

2.4.1.2 Short Form McGill Pain Questionnaire (MPQ)

Der McGill Pain Questionnaire (MPQ) ist ein international sehr weit verbreiteter Fragebogen zur Erfassung der Qualität und Intensität von Schmerzen, der ursprünglich von R. Melzack an der McGill Universität in Montreal entwickelt wurde (R. Melzack, 1975). Der MPQ wurde nach seinem Erscheinen ins Deutsche übersetzt und in verschiedenen Studien eingesetzt (Kiss et al., 1987; Radvila et al., 1987; Stein & Mendl, 1988). In der modifizierten Kurzfassung SF-MPQ (Short-Form McGill Pain Questionnaire) konzentrierte sich Melzack hinsichtlich der Schmerzqualität auf die sensorischen und affektiven Dimensionen der Schmerzerfahrung (R. Melzack, 1987). Zur Messung der aktuellen Schmerzintensität enthält der SF-MPQ zudem eine Visuelle Analogskala (VAS). Diese wurde genutzt, um die Intensität der gesamten Schmerzerfahrung zu ermitteln, wobei der Bereich von 0 = kein Schmerz bis 10 = schlimmster möglicher Schmerz definiert wurde.

2.4.2 Messung der Lebensqualität und der Depressivität

Zur Messung der Lebensqualität und der Depressivität wurden der Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand SF-36 und Becks Depressions-Inventar (BDI) verwendet. Im SF-36-Fragebogen werden mehrere unterschiedliche Dimensionen der Lebensqualität erfasst. Mit Hilfe des BDI werden die Stimmung und Befindlichkeit gemessen und das Ausmaß der Depressivität ermittelt. Anhand des BDI ist es zudem möglich, Aussagen zur klinischen Relevanz der gemessenen Depressivität zu machen.

2.4.2.1 Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand SF-36

Der Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand SF-36 wurde von der RAND Corporation (www.rand.org) für die Medical Outcomes Study in den USA entwickelt (Tarlov et al., 1989). Er liegt in vielen verschiedenen Sprachen vor und wurde in der deutschen Form auch im Rahmen des Bundes-Gesundheitssurvey 1998 zur Messung der Lebensqualität eingesetzt (Bellach et al., 2000). Mit dem SF-36 werden 8 Dimensionen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gemessen (Bullinger, 2000).

Die Dimensionen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im SF-36:

1. Körperliche Funktionsfähigkeit (KF)

Beeinträchtigung körperlicher Aktivitäten wie Selbstversorgung, Gehen, Treppensteigen, Bücken, Heben etc. durch eingeschränkten körperlichen Gesundheitszustand

2. Körperliche Rollenfunktion (KR)

Einschränkungen durch den körperlichen Gesundheitszustand in Bezug auf die Ausführung der Arbeit oder anderer täglicher Aktivitäten

3. Körperliche Schmerzen (KS)

Einfluss der Schmerzen auf die Arbeit, sowohl im Haus als auch außerhalb des Hauses

4. Allgemeine Gesundheitswahrnehmung (AG)

Persönliche Beurteilung der Gesundheit, einschließlich des aktuellen Gesundheitszustandes, der zukünftigen Erwartungen und der Widerstandsfähigkeit gegenüber Erkrankungen

5. Vitalität (VI)

Bewertung des eigenen Zustands, energiegeladen, voller Schwung oder müde und erschöpft

6. Soziale Funktionsfähigkeit (SF)

Ausmaß, in dem körperliche Gesundheit oder emotionale Probleme normale soziale Aktivitäten beeinträchtigen

7. Emotionale Rollenfunktion (ER)

Ausmaß, in dem emotionale Probleme die Arbeit oder andere tägliche Aktivitäten beeinträchtigen

8. Psychisches Wohlbefinden (PW)

Betrifft die allgemeine psychische Gesundheit, einschließlich Depression, Angst, emotionaler und verhaltensbezogener Kontrolle und allgemeiner positiver Gestimmtheit

Im SF-36 wurden grundlegende Dimensionen der subjektiven Gesundheit berücksichtigt, die als entscheidende Parameter für das körperliche, soziale und psychische Wohlbefinden relevant sind (Ware & Sherbourne, 1992). Bei einer Hauptkomponentenanalyse der amerikanischen Normstichprobe wurden außerdem zwei Hauptkomponenten identifiziert, die die Körperliche Gesundheit (Dimensionen KF, KR, KS, AG) und die Psychische Gesundheit (Dimensionen VI, SF, ER, PW) abbilden (Ellert & Kurth, 2004).

Im Rahmen der vorliegenden Studie sollten die Patienten und Angehörigen den Fragebogen entsprechend ihrem Befinden ausfüllen. Die Angehörigen sollten zudem versuchen, sich in die Rolle des Patienten hinein zu versetzen und aus dieser Perspektive seine Lebensqualität einzuschätzen.

Für die Auswertungen wurden zunächst die Rohwerte ermittelt (für jede Dimension wurde ein Wert zwischen 0 – 100 berechnet) und anschließend eine Transformation in Prozentränge durchgeführt. Dazu wurde im Vergleich mit den Daten der entsprechenden Referenzgruppen, differenziert nach Alter und Geschlecht, eine individuelle Einordnung der Probanden in die jeweiligen Prozentränge vorgenommen. Hierbei wurde gemäß dem deutschen Handbuch für den SF-36 verfahren (Bullinger & Kirchberger, 1998). Es wurden keine Summenscores nach körperlicher (PCS = Physical Health Component Summary Score) oder psychischer Gesundheit (MCS = Mental Health Component Summary Score) gebildet (Ellert & Kurth, 2004), sondern die Dimensionen immer einzeln verglichen. Dies ermöglichte uns, für alle Dimensionen die jeweiligen Über- oder Unterschätzungen zu ermitteln. Der Bereich zwischen Prozentrang 16 und 84 entsprach einer Standardabweichung, so dass Werte mit einem Prozentrang < 16 als relevant interpretiert wurden.

2.4.2.2 Becks Depressions-Inventar (BDI)

Mittels des Becks Depressions-Inventars (BDI) wurde die Depressivität gemessen (Beck et al., 1961), da Schmerzen und insbesondere chronische Schmerzen sehr oft mit depressiven Verstimmungen verknüpft sind (M. J. Sullivan et al., 1992). Der BDI ist eines der international am weitesten verbreitete Messinstrumente zur Erfassung der Depressivität. Der Fragebogen wurde immer wieder validiert (Hasenbring et al., 1994). Er wird sehr häufig zur Diagnostik und Verlaufskontrolle eingesetzt (Althaus, 2007). Der Fragebogen besteht aus 21 Items, in denen die folgenden unterschiedlichen Bereiche von Depression evaluiert werden (Hautzinger et al., 1994):

A: Traurigkeit	L: Sozialer Rückzug und Isolation
B: Pessimismus	M: Entschlussunfähigkeit
C: Versagen	N: Negatives Körperbild
D: Unzufriedenheit	O: Arbeitsunfähigkeit
E: Schuldgefühle	P: Schlafstörungen
F: Strafwünsche	Q: Ermüdbarkeit
G: Selbsthass	R: Appetitverlust
H: Selbstanklagen	S: Gewichtsverlust
I: Selbstmordimpulse	T: Hypochondrie
J: Weinen	U: Libidoverlust
K: Reizbarkeit	

Der Patient hat die Möglichkeit, aus vier gestuften Ausprägungen der Items den jeweiligen Schweregrad (von 0 = keine bis 3 = schwerste Ausprägung) auszuwählen, der am ehesten seiner momentanen Stimmungslage entspricht. Bei 21 Items sind Summenwerte von 0 – 63 Punkten möglich. Die Höhe der Gesamtpunktzahl lässt Rückschlüsse auf die Schwere der depressiven Symptomatik zu (Althaus, 2007):

1. Unter 10 Punkte, normaler Bereich (keine Depressivität)
2. Zwischen 10 - 17 Punkte, milde depressive Symptome
3. Über 17 Punkte, klinisch relevante depressive Symptomatik

Im Rahmen unserer Studie wurde das Vorhandensein einer depressiven Verstimmung bei Patienten und Angehörigen anhand der BDI-Gesamtpunkte ermittelt. Wir konnten somit feststellen, inwieweit Patienten und Angehörige durch eine depressive Symptomatik beeinträchtigt waren, und Vergleiche zwischen den Einschätzungen der Angehörigen und der Patienten zur Depressivität durchführen.

2.4.3 Messung der Empathie

Die Messung bzw. Bewertung der empathischen Fähigkeiten der Angehörigen erfolgte durch Fokussierung auf den Aspekt der Perspektivenübernahme im Empathiekonstrukt (vgl. Kap. 1.4). Dazu wurden die Angaben der Patienten zu ihren Schmerzen, ihrer Lebensqualität und Stimmung mit den Einschätzungen der Angehörigen verglichen. Außerdem wurde ein spezieller Fragebogen (FEPAA) zur direkten Messung einer "fiktiven Empathie" bei den Angehörigen eingesetzt.

2.4.3.1 Einschätzungsgenauigkeit der Angehörigen

Die Angehörigen waren aufgefordert, sich in die Lage des Patienten zu versetzen und aus dieser Perspektive seine Lebensqualität, Stimmung und Schmerzsituation zu beurteilen. Diese Einschätzungen wurden mit den entsprechenden Angaben der Patienten verglichen und daraus die Abweichungen berechnet. Bei einer hohen Übereinstimmung in den Angaben unterstellten wir ein entsprechend hohes Empathievermögen. Als Maß für eine gute Übereinstimmung definierten wir, dass die Schätzungen der Angehörigen die Spanne einer halben Standardabweichung der Selbsteinschätzungen der Patientenangaben nicht überschreiten durften. Lagen die Einschätzungen außerhalb dieses Bereiches, gingen wir von einer signifikanten Abweichung aus, die einem entsprechend geringeren Empathievermögen entsprach. Um festzulegen, ob es sich um eine Über- oder Unterschätzung handelte, wurde immer nach dem folgenden Schema vorgegangen:

Angehörigenschätzung - Selbsteinschätzung Patient = Über-/Unterschätzung
Überschätzung = positives Ergebnis; Unterschätzung = negatives Ergebnis

Je nach Messinstrument mussten positive oder negative Ergebnisse unterschiedlich interpretiert werden. Bei einer Überschätzung von Schmerzen auf der Visuellen Analogskala (VAS) ergeben sich positive Werte, da höhere Werte stärkere Schmerzen repräsentieren. Umgekehrt werden bei einer Unterschätzung der Schmerzen negative Werte berechnet. Das Gegenteil gilt für die Dimension der körperlichen Schmerzen im SF-36; hier steht ein hoher Wert für eine höhere Lebensqualität, also für weniger Schmerzen, so dass in diesem Fall bei positiven Werten die Lebensqualität zwar überschätzt, aber damit auch die Schmerzen unterschätzt wurden.

2.4.3.2 Fragebogen zur Empathie - FEPAA

Zur weiteren Messung der Empathie wurde als "empathiespezifisches" Instrument, zusätzlich die Empathieskala des FEPAA-Fragebogens (Fragebogen zur Empathie, Prosozialität, Aggressionslegitimation und Aggressionshemmung) eingesetzt. Damit sollte es möglich sein, die empathischen Fähigkeiten der Angehörigen über die Ermittlung einer "fiktiven Empathie" differenzieren zu können. Der FEPAA wurde ursprünglich für Kinder und Jugendliche entwickelt (Lukesch, 2006) und später für den Einsatz bei Erwachsenen modifiziert und validiert (Auer et al., 2007). In unserer Studie wurde ausschließlich eine modifizierte Subskala zur Empathie des FEPAA-Fragebogens verwendet. Darin waren 14 Szenen aus dem Alltag beschrieben, zu denen zwei Fragen mit jeweils 3 Antwortalternativen gestellt wurden. Beide Fragen zielten auf die Fähigkeit der Probanden ab, sich in die beschriebenen Personen einzufühlen und deren Perspektive zu übernehmen (kognitiver Aspekt der Empathie). Die Versuchspersonen konnten dann eine der vorgegebenen Antwortalternativen auswählen, wobei es nur eine gab, die als empathisch galt und mit einem Punkt bewertet wurde. Anhand der Gesamtsumme aller Punkte wurde, in Abhängigkeit vom Geschlecht, ein Wert für die "fiktive Empathie" berechnet, die das Empathievermögen des Probanden repräsentieren sollte. Wir wollten überprüfen, ob durch dieses Verfahren auch eine Aussage zu den empathischen Fähigkeiten der Angehörigen gemacht werden kann, die sich in einer genaueren Einschätzung der Situation des Patienten spiegelt.

2.5 Datenanalyse

Nach Übernahme und Aufbereitung der Daten aus den beantworteten Fragebögen erfolgte die Auswertung der Daten mit dem Softwareprogramm IBM SPSS Statistics der Firma IBM in den Versionen 15 und 20. Zur Beschreibung der Stichproben wurden in erster Linie die Methoden der deskriptiven Statistik angewandt. Die Verteilung der Daten wurde mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test analysiert. Da die Daten, mit Ausnahme der Alterswerte der Teilnehmer, keine Normalverteilung aufwiesen, wurden bei der Mehrzahl der Analysen nichtparametrische Tests verwendet.

Der Kruskal-Wallis-Test kam zum Einsatz, wenn es darum ging, Gruppenunterschiede bei nicht normalverteilten Daten mit mehr als zwei Stichproben zu beurteilen. Für die Post-Hoc-Vergleiche wurde der Student-Newman-Keuls-Test verwendet. Beim Vergleich von zwei verbundenen Stichproben wurde mit dem nichtparametrischen Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test gerechnet. Der Chi-Quadrat-Test wurde zum Vergleich von kategorialen Merkmalen in unterschiedlichen Gruppen herangezogen. Die Korrelationen zwischen verschiedenen Datensätzen wurden mit dem Korrelationskoeffizienten nach Spearman für nichtparametrische Daten berechnet. Der Bereich der Signifikanz wurde mit $p < 0,05$ festgelegt.

3 Ergebnisse

3.1 Demographische und klinische Daten der Stichproben

3.1.1 Patientenstichprobe

Es wurden insgesamt 107 Patienten befragt. Im Rahmen der deskriptiven Datenanalyse wurden die folgenden Merkmale ermittelt.

Tabelle 1 Demographische und klinische Merkmale der Patienten

Frauen (%)	55 (51,4)
Männer (%)	52 (48,6)
Altersdurchschnitt in Jahren (\pm SD)	56,6 (14,3)
Durchschnittliche Ausbildungszeit in Jahren (\pm SD)	14,2 (3,01)
Universitätsabschluss (%)	26 (24,3)
Bandscheibenvorfall, BSV (%)	27 (25,2)
Bandscheibenverlagerung, BS-V (%)	32 (29,9)
Lumbale Spinalkanalstenose, SKS (%)	41 (38,3)
Lumbale Spondylolisthesis, SPL (%)	7 (6,5)
Chronifizierung, Schmerzen > 6 Monate (%)	89 (83,2)
Depressivität, BDI-Wert \geq 10 Punkte (%)	49 (45,8)
Berufsaufgabe wegen der Rückenschmerzen (%)	31 (29,0)
Umschulung (%)	3 (2,8)

Abkürzungen: SD = Standardabweichung; BSV = Bandscheibenvorfall; BS-V = Bandscheibenverlagerungen; SKS = Spinalkanalstenose; SPL = Spondylolisthesis; BDI = Becks Depressions-Inventar

In der Patientenstichprobe lag ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis vor, mit 51,4% Frauen und 48,6% Männer. Der Altersdurchschnitt betrug 56,6 Jahre \pm 14,3 Jahre (im Bereich von 23 – 83 Jahren) und es zeigte sich eine Normalverteilung bei den Alterswerten.

Über die Hälfte (55,1%) der Patienten litt unter Rupturen oder Verlagerungen am Bandscheibenapparat, (BSV bzw. BS-V). Am zweithäufigsten (38,3%) zeigte sich eine Einengung des Spinalkanals (SKS). Eine Spondylolisthesis (SPL) lag bei 7 Fällen (6,5%) vor. Bei allen Patienten lagen Daten bezüglich

ihrer Ausbildung vor. Insgesamt 31 (29%) der Befragten mussten ihren Beruf wegen ihres Rückenleidens aufgeben und 3% hatten eine berufliche Umschulung deswegen absolviert.

3.1.2 Angehörigenstichprobe

Bei 107 Angehörigen wurden die folgenden Merkmale ermittelt (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2 Demographische Merkmale der Angehörigen

Ehegatten/Lebenspartner (%)	78 (72,9)
Kinder (%)	21 (19,6)
Geschwister (%)	5 (4,7)
Vertrauenspersonen: Freunde/Nachbarn (%)	2 (1,9)
Eltern (%)	1 (0,9)
Frauen (%)	71 (66,4)
Männer (%)	36 (33,6)
Altersdurchschnitt in Jahren (\pm SD)	51,0 (14,8)
Durchschnittliche Ausbildungszeit in Jahren (\pm SD)	14,1 (3,0)
Universitätsabschluss (%)	26 (24,3)
Wohnen mit dem Patienten zusammen (%)	75 (70,1)
Wohnen <u>nicht</u> mit dem Patienten zusammen (%)	32 (29,9)

Abkürzung: SD = Standardabweichung

In den allermeisten Fällen bestand eine familiäre Beziehung zwischen Patienten und Angehörigen, 78 (72,9%) Personen waren die Lebenspartner der Patienten, 21 (19,6%) deren Kinder und bei den verbleibenden 6 (5,6%) Familienangehörigen handelte es sich um Geschwister oder Eltern der Patienten. Nur in 2 Fällen übernahmen ein Freund bzw. ein Nachbar als enge Vertrauenspersonen die Rolle eines Angehörigen. Im weiteren Text wird die gesamte Gruppe daher homogen als Angehörige beschrieben.

Im Unterschied zu den Patienten bestand die Angehörigenstichprobe zu zwei Dritteln aus Frauen und nur zu einem Drittel aus männlichen Angehörigen.

Der Altersdurchschnitt betrug 51 Jahre \pm 14,8 Jahre (im Bereich von 16 – 78 Jahren). Über zwei Drittel (70,1%) der Angehörigen wohnten mit dem Patienten zusammen. In den anderen 32 (29,9%) Fällen bestand mindestens einmal in der Woche ein intensiver Kontakt. Von den 32 Angehörigen, die nicht mit den Patienten zusammenwohnten, berichteten 18 (56,2%), dass sie sich wöchentlich mindestens einmal für mehrere Stunden mit dem Patienten trafen, die verbleibenden 14 (43,8%) Angehörigen teilten uns mit, dass sie bis zu zehnmal pro Woche einen mehr oder weniger ausgedehnten Kontakt mit dem Patienten hatten. Die Ausbildungszeiten und Anzahl der akademischen Abschlüsse entsprachen ungefähr den Angaben in der Patientenstichprobe.

3.2 Schmerzen und Lebensqualität der Patienten

3.2.1 Dauer und Intensität der Rückenschmerzen

3.2.1.1 Dauer der Schmerzen

Die Dauer der Rückenschmerzen bei den befragten Patienten stellte sich insgesamt und bezogen auf die einzelnen Diagnosen folgendermaßen dar:

Von allen Patienten waren 105 (98,1%) in der Lage, Angaben zur Dauer ihrer Rückenschmerzen zu machen. Durchschnittlich litten sie zum Zeitpunkt der Befragung bereits annähernd 10 Jahre lang unter Rückenschmerzen (Spanne in Monaten $118,8 \pm 133,3$ Monate, Minimum zwei Wochen, Maximum 54 Jahre). In Bezug auf die einzelnen Diagnosen wurden die in Tabelle drei aufgeführten Unterschiede beobachtet (vgl. Tab. 3).

Tabelle 3 Dauer der Schmerzen in Monaten und nach Diagnosen

	N	MW	SD	Min	Max
BSV	26	68,90	91,03	1,00	384,00
SKS	41	143,71	160,01	1,00	646,00
BS-V	31	109,45	101,43	0,50	360,00
SPL	7	200,00	167,65	30,00	420,00
Gesamt	105	118,82	133,29	0,50	646,00

Abkürzungen: N = Anzahl Fälle; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; Min= Minimum; Max = Maximum

Mittels Kruskal Wallis Test konnte gezeigt werden, dass signifikante Unterschiede für die durchschnittliche Dauer der Schmerzen bezogen auf die einzelnen Diagnosen bestanden. Im Post-Hoc Test nach Student-Newman-Keuls konnte dies durch die Mehrfachvergleiche noch genauer ermittelt werden. So war ersichtlich, dass sich die Diagnosen Bandscheibenvorfall (BSV) und Spondylolisthesis (SPL) auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ unterschieden, wohingegen die Diagnosen Bandscheibenverlagerung (BS-V) und Spinalkanalstenose (SKS) eine Mittelstellung einnahmen und weder zur Diagnose BSV noch zur Diagnose SPL signifikante Unterschiede aufwiesen (vgl. Abb. 1).

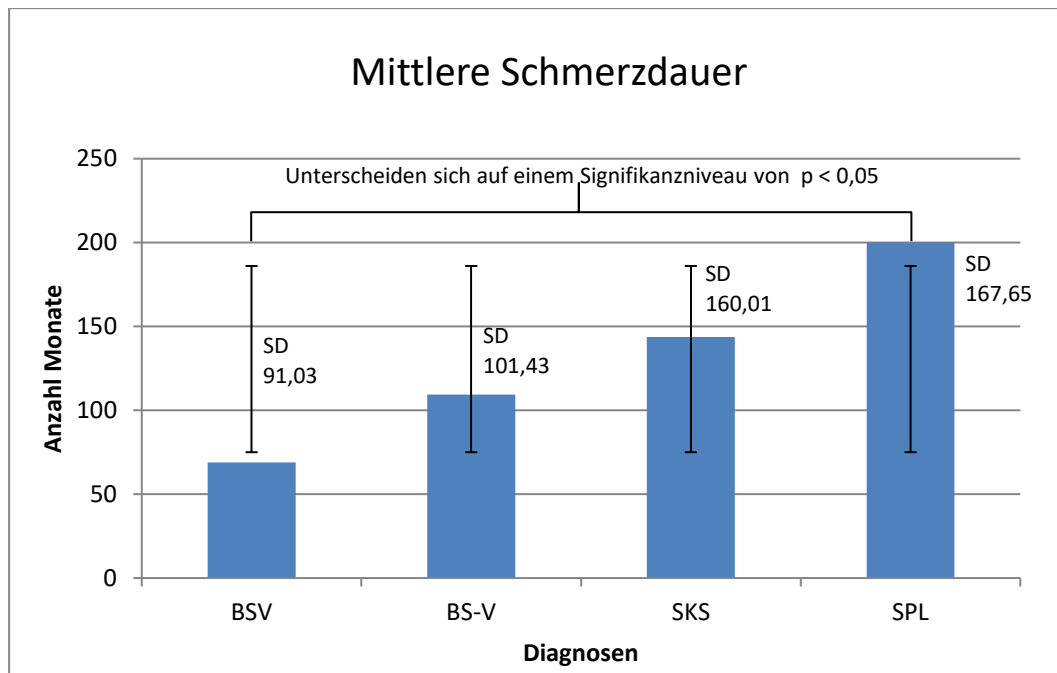


Abbildung 1 Mittlere Dauer der Rückenschmerzen bezogen auf Diagnosen

In der Patientenstichprobe bestanden bei 89 (83,2%) Patienten chronische (Schmerzdauer > 6 Monate) und bei 18 (16,8%) Patienten akute Schmerzen.

3.2.1.2 Intensität der Schmerzen

Auch der Grad der Schmerzintensität bei den Patienten variierte in Abhängigkeit von den Diagnosen, die für die verschiedenen Arten der Rückenschmerzen gestellt wurden. Mit dem Kruskal-Wallis-Test und den Post-Hoc Tests nach Student-Newman-Keuls konnten signifikante Unterschiede in den Schmerzintensitäten für den McGill-VAS-Wert auf einer Skala von 0 - 10 bei den Diagnosen BS-V und SPL ermittelt werden. Die beiden weiteren Diagnosen BSV und SKS nahmen bezüglich der Schmerzintensität eine Mittelstellung ein und waren im Vergleich zu den Diagnosen BS-V und SPL nicht signifikant verschieden. Die Hierarchie der Diagnosen in Bezug auf die Stärke der Schmerzen ergab somit die Reihenfolge SPL > BSV und SKS > BS-V (vgl. Abb. 2).

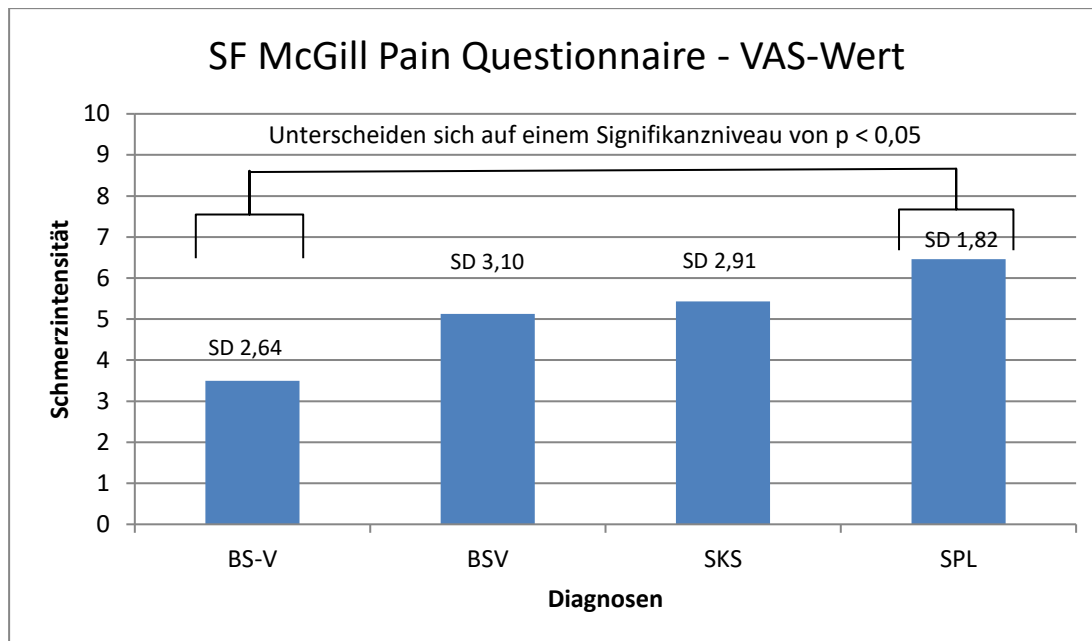


Abbildung 2 Unterschiedliche Schmerzintensitäten der Diagnosen

3.2.2 Lebensqualität und Stimmung der Patienten

Im SF-36 Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand ergaben sich für die Dimensionen Körperliche Funktionsfähigkeit, Körperliche Rollenfunktion und Körperliche Schmerzen im Durchschnitt pathologische Prozentränge (PR < 16), welche für eine Einschränkung in diesen Domänen der Lebensqualität sprechen (vgl. Tab. 5 Kap. 3.4.1). Die Prozentränge der Dimensionen Soziale Funktionsfähigkeit und Vitalität waren noch nicht pathologisch, lagen aber im unteren Normbereich.

Der durchschnittliche BDI-Wert von $10,5 \pm 7,5$ war ebenfalls leicht pathologisch. Es gab insgesamt 49 (45,8%) Patienten mit einem $BDI \geq 10$, so dass davon ausgegangen werden muss, dass sie zumindest eine leichte Depression hatten (vgl. Tab. 1 Kap. 3.1.1). In 19 Fällen war der BDI-Wert ≥ 18 , so dass es sich hierbei bereits um eine klinisch relevante Depression handelte.

Bei der Analyse der Beziehung zwischen der Schmerzintensität auf der Visuellen Analogskala (VAS) des Short Form McGill Pain Questionnaire und den SF-36 Dimensionen der Patienten, zeigten sich mehrere signifikante negative Korrelationen: Körperliche Funktionsfähigkeit ($r = -,393$; $p < 0,01$), Körperliche Rollenfunktion ($r = -,276$; $p < 0,01$), Körperliche Schmerzen ($r = -,350$;

$p < 0,01$), Allgemeine Gesundheitswahrnehmung ($r = -,305$; $p < 0,01$), Vitalität ($r = -,234$; $p < 0,05$). Hieraus wird ersichtlich, dass eine erhöhte Intensität der Rückenschmerzen mit einer Einschränkung in den o. a. SF-36 Dimensionen verbunden war. Verstärkte Rückenschmerzen minderten also parallel gleich mehrere Bereiche der Lebensqualität des Patienten.

3.3 Schmerzen und Lebensqualität der Angehörigen

3.3.1 Schmerzen der Angehörigen

54 Angehörige, also fast genau die Hälfte (50,5%) hatte angegeben, dass sie in der Vergangenheit schon einmal unter starken Rückenschmerzen gelitten hatten. Davon konnten fast alle, nämlich 52 Personen aus ihrer Erinnerung heraus noch Angaben zur Intensität der damaligen Schmerzen machen. Dabei fiel auf, dass sie im Durchschnitt die früheren Rückenschmerzen mit recht hohen Werten erinnerten (Mittelwert von 6,8 auf der Visuellen Analogskala). Außerdem litten zahlreiche Angehörige auch zum Zeitpunkt der Befragung unter unterschiedlichen Schmerzen. Diese dokumentierten sie in der Visuellen Analogskala des Short Form McGill Pain Questionnaires. Hierbei betrug die durchschnittliche Schmerzintensität $2,0 \pm 2,4$ in der VAS (im Bereich von 0 - 10).

3.3.2 Lebensqualität der Angehörigen und ihre Einschränkungen

Knapp die Hälfte aller Angehörigen ($N = 53$, 49,5%) gab auf dem SF-36 Fragebogen keinerlei Einschränkungen ihrer Lebensqualität an. 54 (50,5%) der Angehörigen boten hingegen in einzelnen oder mehreren Lebensqualitätsdimensionen deutliche Einschränkungen. In einzelnen SF-36 Dimensionen waren bis zu 29 Angehörige (27,1%) relevant eingeschränkt (vgl. Tab. 4), und bei etwas mehr als einem Fünftel ($N = 23$, 21,5%), wurden parallel in 4 oder mehr Dimensionen pathologische Prozentränge ermittelt.

Tabelle 4 Einschränkungen in der Lebensqualität und Depressionen bei Angehörigen

SF-36 LQ PR < 16; BDI \geq 10	N (%)
Körperliche Funktionsfähigkeit	15 (14,0)
Körperliche Rollenfunktion	19 (17,8)
Körperliche Schmerzen	20 (18,7)
Allgemeine Gesundheit	15 (14,0)
Vitalität	28 (26,2)
Soziale Funktionsfähigkeit	28 (26,2)
Emotionale Rollenfunktion	29 (27,1)
Psychisches Wohlbefinden	21 (19,6)
BDI	23 (21,5)

Abkürzungen: SF-36 LQ PR < 16 = Prozentrang < 16 in einer der SF-36 Dimensionen; BDI = Becks Depressions-Inventar; N = Anzahl Fälle

In Bezug auf ihre Stimmung hatten 23 Angehörige (21,5%) einen BDI-Wert von 10 oder mehr Punkten, was zumindest auf eine leichte Depression hinwies, in 5 Fällen (BDI > 17) auf eine klinisch relevante Störung. Isolierte BDI-Erhöhungen ohne Einschränkungen in unterschiedlichen Bereichen der Lebensqualität gab es lediglich in 4 Fällen.

3.4 Lebensqualität bei Patienten und Angehörigen

3.4.1 Unterschiede zwischen Patienten und Angehörigen

Die Unterschiede in der Lebensqualität wurden mit dem nichtparametrischen Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test bei verbundenen Stichproben berechnet. Es wurden jeweils die Mittelwerte der Patienten- und Angehörigendaten auf signifikante Unterschiede getestet. Bei den verglichenen Mittelwerten handelte es sich um die Angaben zu den Schmerzen auf der Visuellen Analogskala (VAS) im Short-Form McGill Pain Questionnaire, sowie um die Depressionswerte des BDI und die berechneten Prozenträge aus den Dimensionen des SF-36 Fragebogens. Alle Vergleiche ergaben signifikante Unterschiede zwischen beiden Stichproben. Die Patienten gaben somit in allen Skalen signifikant schlechtere Werte an als ihre Angehörigen (vgl. Tab. 5).

Tabelle 5 Schmerzen und Lebensqualität der Patienten und Angehörigen

	Patient	Angehöriger	p-Wert
SF-MPQ			
VAS	4,8 ± 2,9	2,0 ± 2,4	0,001
SF-36			
Körperl. Funktionsfähigkeit	13,7 ± 20,8	54,2 ± 27,2	0,001
Körperl. Rollenfunktion	14,9 ± 25,1	54,6 ± 27,1	0,001
Körperl. Schmerzen	11,2 ± 17,2	44,3 ± 24,1	0,001
Allgemeine Gesundheit	32,0 ± 26,4	52,6 ± 29,1	0,001
Vitalität	19,9 ± 25,2	44,2 ± 30,7	0,001
Soziale Funktionsfähigkeit	19,3 ± 28,3	45,4 ± 30,0	0,001
Emotionale Rollenfunktion	30,7 ± 32,0	46,4 ± 29,2	0,001
Psychisches Wohlbefinden	28,9 ± 30,6	48,8 ± 31,1	0,001
BDI	10,5 ± 7,5	6,2 ± 5,4	0,001

Abkürzungen: SF-MPQ = Short-Form McGill Pain Questionnaire; VAS = Visuelle Analogskala; SF-36 = Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand; BDI = Becks Depressions-Inventar; Anmerkungen: der p-Wert weist auf einen signifikanten Unterschied zwischen Patienten- und Angehörigendaten hin; die Daten des SF-36 wurden in Prozenträngen dargestellt; ein **Prozentrang < 16** wurde als pathologisch gewertet; bei **BDI ≥ 10** Hinweis auf leichte Depression

3.4.2 Interdependenzen der Lebensqualitäten von Patienten und Angehörigen

Die möglichen Korrelationen zwischen der Lebensqualität der Patienten und deren Angehörigen wurden mit dem Korrelationskoeffizienten nach Spearman für nichtparametrische Daten berechnet.

Es gab zahlreiche signifikante positive Korrelationen bei den SF-36 Dimensionen zwischen den Patienten und Angehörigen. Der Grad der Depressivität zwischen Patienten und Angehörigen war ebenfalls signifikant positiv korreliert, d. h. je schlechter es den Patienten ging bzw. je depressiver sie waren, desto mehr war auch die Lebensqualität und Stimmung der Angehörigen eingeschränkt. Dies traf auch auf den umgekehrten Fall zu.

Außerdem wurde die Depressivität der Angehörigen von den Einschränkungen der Patienten in ihren SF-36 Dimensionen beeinflusst. Für 6 von 8 Dimensionen zeigten sich signifikante negative Korrelationen: Körperliche Rollenfunktion ($r = -0,331$; $p < 0,01$), Körperliche Schmerzen ($r = -0,327$; $p < 0,01$), Vitalität ($r = -0,235$; $p < 0,05$), Soziale Funktionsfähigkeit ($r = -0,214$; $p < 0,05$), Emotionale Rollenfunktion ($r = -0,363$; $p < 0,01$), Psychisches Wohlbefinden ($r = -0,277$; $p < 0,01$). Dies bedeutet, dass die Angehörigen umso höhere Depressionswerte hatten, je stärker die Patienten in diesen Dimensionen eingeschränkt waren.

Im Weiteren zeigten sich signifikant positive Korrelationen zwischen der Sozialen Funktionsfähigkeit der Angehörigen und allen SF-36 Dimensionen der Patienten (jeweils $p < 0,05$ bzw. $p < 0,01$, vgl. Tab. 9). Das bedeutet, dass jede Einschränkung in einer dieser Dimensionen mit einer Reduktion der Sozialen Funktionsfähigkeit des Angehörigen verbunden war. Eine erhöhte Depressivität des Patienten wirkte ebenfalls reduzierend, was sich in einer signifikant negativen Korrelation zeigte ($p < 0,05$).

Alle Korrelationen wurden in der nachfolgenden Tabelle dokumentiert (vgl. Tab. 6).

Tabelle 6 Korrelationen in der Lebensqualität zwischen Patienten und Angehörigen

A/P	VAS	KF	KR	KS	AG	VI	SF	ER	PW	BDI
VAS	,070	-,119	-,071	-,093	,049	-,010	,106	,024	,082	,061
KF	-,021	,196(*)	,163	,145	-,091	,076	,056	-,183	-,019	,086
KR	,053	,026	,194(*)	,154	,007	,142	,121	-,008	,009	-,074
KS	-,040	,161	,190(*)	,223(*)	-,047	,152	,055	-,155	,014	-,064
AG	-,127	,079	,159	,137	,099	,115	,101	,027	,105	-,181
VI	-,063	,140	,297(**)	,292(**)	-,005	,231(*)	,190(*)	,000	,155	-,107
SF	-,128	,245(*)	,337(**)	,400(**)	,261(**)	,294(**)	,253(**)	,215(*)	,311(**)	-,198(*)
ER	-,051	,207(*)	,309(**)	,311(**)	,194(*)	,336(**)	,162	,164	,147	-,118
PW	-,116	,152	,226(*)	,271(**)	,136	,180	,204(*)	,106	,212(*)	-,173
BDI	,083	-,087	-,331(**)	-,327(**)	-,127	-,235(*)	-,214(*)	-,363(**)	-,277(**)	,338(**)

Abkürzungen: A/P = Angehöriger, Patient; VAS = Visuelle Analogskala; KF = Körperliche Funktionsfähigkeit; KR = Körperliche Rollenfunktion; KS = Körperliche Schmerzen; AG = Allgemeine Gesundheitswahrnehmung; VI = Vitalität; SF = Soziale Funktionsfähigkeit; ER = Emotionale Rollenfunktion; PW = Psychisches Wohlbefinden; BDI = Becks Depressions-Inventar; **signifikante Ergebnisse, Niveau 0,05*/0,01****; Anmerkungen: positive Korrelationen bei SF-36 Dimensionen und beim BDI wirken reduzierend für den Angehörigen bei verstärkter Beeinträchtigung des Patienten; negative Korrelationen zwischen den SF-36 Dimensionen des Patienten und dem BDI-Wert des Angehörigen deuten bei vermehrter Beeinträchtigung des Patienten auf eine erhöhte Depressivität des Angehörigen hin

3.5 Einfluss auf die Empathieausprägung der Angehörigen

3.5.1 Wohnsituation von Angehörigen und Patienten

Es wurde untersucht, ob sich mit dem Patienten zusammenwohnende Angehörige besser in seine Lage versetzen konnten und somit empathischer waren als diejenigen, die nur regelmäßig Kontakt hatten, und ob sich daraus signifikante Unterschiede ableiten ließen.

Die Prüfung auf signifikante Unterschiede in beiden Angehörigengruppen wurde mit der Berechnung von Kreuztabellen und dem Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Es gab bei der Einschätzung der Schmerzen auf der Visuellen Analogskala (VAS) des Short-Form McGill Pain Questionnaires bei etwas weniger als der Hälfte der Angehörigen eine Tendenz ($p = 0,055$), die Schmerzen der Patienten zu überschätzen, wenn sie mit den Patienten in einer gemeinsamen Wohnung lebten. (vgl. Tab.7). Bei allen anderen SF-36 Dimensionen und bei der Beurteilung der Depressivität gab es aufgrund der Wohnsituation keine signifikanten Unterschiede in der Einschätzungsgenauigkeit der Angehörigen.

Tabelle 7 Einschätzungen beim Zusammenwohnen, VAS des SF-MPQ

Fälle	Übereinstimmungen	Überschätzungen	Unterschätzungen	Gesamt
Zusammenwohnen				
Nein	18 (56%)	12 (38%)	2 (6%)	32
Ja	25 (33%)	36 (48%)	14 (19%)	75
Gesamt	43	48	16	107

Abkürzungen: SF-MPQ = Short-Form McGill Pain Questionnaire; VAS = Visuelle Analogskala; Anmerkungen: Übereinstimmung = die Abweichung der Einschätzung lag innerhalb der Hälfte einer Standardabweichung; Überschätzung = in der Tendenz ($p = 0,055$) überschätzten die Angehörigen, die mit den Patienten zusammenwohnten, die Schmerzen über die Hälfte einer Standardabweichung nach oben; Unterschätzung = die Abweichung übertraf die Hälfte der Standardabweichung nach unten

3.5.2 Abhängigkeit vom Geschlecht

Hierbei wurde untersucht, ob es bei der Einschätzung der Lebensqualität und der Schmerzen der Patienten Unterschiede gab, die vom Geschlecht der Angehörigen abhängig waren. Es wurde also die mögliche Wirkung des Geschlechts der Angehörigen auf die Einschätzungsgenauigkeit analysiert. Die Untersuchung auf signifikante Unterschiede in den Geschlechtergruppen erfolgte durch die Berechnung von Kreuztabellen und dem Chi-Quadrat-Test.

Im Ergebnis konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Nur in der Dimension Vitalität im SF-36 Fragebogen zur allgemeinen Gesundheit zeigte sich, dass männliche Angehörige die Vitalität ihrer Patienten tendenziell ($p = 0,072$) überschätzten. Der p-Wert war in diesem Fall noch etwas schwächer als beim möglichen Einfluss durch die Wohnsituation auf die Empathieausprägung der Angehörigen (vgl. Tab. 8). Bei allen anderen SF-36 Dimensionen und bei der Beurteilung der Depressivität gab es bezüglich des Geschlechts keine signifikanten Unterschiede in der Einschätzungsgenauigkeit der Angehörigen.

Tabelle 8 Geschlechtsspezifische Einschätzung der Vitalität im SF-36

Fälle	Übereinstimmung	Überschätzung	Unterschätzung	Gesamt
Geschlecht der Angehörigen				
männlich	20 (56%)	12 (33%)	4 (11%)	36
weiblich	41 (58%)	12 (17%)	18 (25%)	71
Gesamt	61	24	22	107

Abkürzung: SF-36 = Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand; Anmerkungen: Übereinstimmung = die Abweichung der Einschätzung lag innerhalb der Hälfte einer Standardabweichung; Überschätzung = in der Tendenz (**p = 0,072**) überschätzten die männlichen Angehörigen die Vitalität der Patienten über die Hälfte einer Standardabweichung nach oben; Unterschätzung = die Abweichung übertraf die Hälfte der Standardabweichung nach unten

3.6 Empathie der Angehörigen

3.6.1 Empathievermögen der Angehörigen

Alle Ergebnisse aus den Vergleichen zwischen der Einschätzung der Angehörigen und den Selbst-Einschätzungen der Patienten sind in der folgenden Tabelle dokumentiert (vgl. Tab 9).

Tabelle 9 Einschätzungsgenauigkeit der Angehörigen

SF-MPQ SF-36 und BDI	Selbst-Ein- schätzung Patient MW ± SD	Fremd-Ein- schätzung Angehöriger MW ± SD	Unter- schätz- ung %	Über- einstim- mung %	Über- schät- zung %
SF-MPQ					
VAS	4,8 ± 2,9	6,2 ± 2,7	15,0	40,2	44,9
SF-36					
KF	40,8 ± 28,6	38,6 ± 29,0	22,4	62,6	15,0
KR	22,9 ± 37,1	25,0 ± 38,9	14,0	67,3	18,7
KS	28,7 ± 25,2	28,2 ± 23,5	16,8	69,2	14,0
AG	49,8 ± 19,7	45,2 ± 18,9	41,1	36,4	22,4
VI	38,3 ± 20,4	39,7 ± 20,1	20,6	57,0	22,4
SF	53,2 ± 30,9	56,9 ± 29,7	20,6	49,5	29,9
ER	51,4 ± 47,4	57,1 ± 45,5	23,4	46,7	29,9
PW	56,9 ± 21,9	56,2 ± 20,4	31,8	42,1	26,2
BDI	10,5 ± 7,5	11,1 ± 8,1	21,5	53,3	25,2

Abkürzungen: SF-MPQ = Short-Form McGill Pain Questionnaire; SF-36 = Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand; BDI = Becks Depressions-Inventar; VAS = Visuelle Analogskala; KF = Körperliche Funktionsfähigkeit; KR = Körperliche Rollenfunktion; KS = Körperliche Schmerzen; AG = Allgemeine Gesundheitswahrnehmung; VI = Vitalität; SF = Soziale Funktionsfähigkeit; ER = Emotionale Rollenfunktion; PW = Psychisches Wohlbefinden; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; Anmerkungen: Übereinstimmung = die Abweichung der Einschätzungen lag innerhalb der Hälfte einer Standardabweichung; Über-/Unterschätzung = die Abweichung der Einschätzungen übertraf die Hälfte einer Standardabweichung nach oben oder unten

Insgesamt konnten zwischen 36,4% und 69,2% der Angehörigen realistische Angaben zu Schmerzen, Stimmung und der Lebensqualität der Patienten machen (vgl. Spalte Übereinstimmung, Tab. 9). Die Schmerzen auf der Visuellen Analogskala im Short Form McGill Pain Questionnaire wurden nur zu knapp über 40% richtig eingeschätzt, 15% unterschätzten und knapp 45% aller Angehörigen überschätzten die Schmerzen der Patienten. Dies war auch der Bereich, in dem die Fehleinschätzung am größten war. Die zweitgrößte Abweichung gab es in der SF-36 Dimension Allgemeine Gesundheitswahrnehmung, die zu über 41% unterschätzt wurde.

Die Stimmungslage der Patienten wurde von etwas mehr als der Hälfte (53,3%) der Angehörigen richtig beurteilt. Von den verbleibenden 46,7% überschätzten 25,2% die Stimmung, d. h. diese Angehörigen beurteilten die Stimmung der Patienten schlechter als sie war. Die restlichen 21,5% unterschätzten die Stimmung, so dass die Patienten in Wirklichkeit depressiver waren, als es die Angehörigen angenommen hatten.

Die Unterschiede in den SF-36-Dimensionen wurden mit den Rohwerten berechnet, wobei höhere Werte eine bessere Lebensqualität repräsentierten. Höhere Werte bei der Visuellen Analogskala (VAS) im Short Form-McGill Pain Questionnaire und im Becks Depressions-Inventar deuteten hingegen auf stärkere Beeinträchtigungen der Patienten hin.

3.6.2 Angehörigenempathie: Auswirkung auf Stimmung und Lebensqualität der Patienten

Wir untersuchten in unserer Studie, ob das Empathievermögen der Angehörigen direkt mit der Lebensqualität der Patienten verknüpft war. Dazu wurden die Abweichungen ermittelt, die sich aus den Schätzungen der Angehörigen und den Angaben der Patienten für ihre Stimmung und Lebensqualität ergaben. Das Ausmaß der Abweichungen zeigte die Einschätzungsgenauigkeit der Angehörigen, was wir als ihr Empathievermögen in Bezug auf den Patienten betrachteten (vgl. Kap. 2.4.3.1). Die Abweichungen wurden mit den Angaben der Patienten zu ihrer Stimmung im Becks Depressions-Inventar und ihrer Lebensqualität in den SF-36 Dimensionen in Beziehung gesetzt und auf signifikante Korrelationen untersucht. Als Ergebnis fanden sich mehrere signifikante Korrelationen zwischen dem Empathievermögen der Angehörigen und der Lebensqualität des Patienten in den o. a. Bereichen (vgl. Tab. 10).

In Bezug auf die Einschätzungen der Schmerzen auf der Visuellen Analogskala (VAS) ergab sich eine signifikant positive Korrelation zur körperlichen Funktionsfähigkeit der Patienten. Daraus folgte, dass je stärker die Schmerzen der Patienten unterschätzt wurden, desto mehr war auch die Lebensqualität in der Dimension der Körperlichen Funktionsfähigkeit der Patienten eingeschränkt und umgekehrt (vgl. Tab. 10).

Wenn man die Korrelationen innerhalb der SF-36 Dimensionen betrachtete, waren die Abweichungen aus den Angehörigenschätzungen und den Selbsteinschätzungen der Patienten in allen Dimensionen signifikant negativ korreliert: Körperliche Funktionsfähigkeit ($r = -0,310$), Körperliche Rollenfunktion ($r = -0,312$), Körperliche Schmerzen ($r = -0,385$), Allgemeine Gesundheitswahrnehmung ($r = -0,482$), Vitalität ($r = -0,421$), Soziale Funktionsfähigkeit ($r = -0,517$), Emotionale Rollenfunktion ($r = -0,630$) und Psychisches Wohlbefinden ($r = -0,541$), jeweils mit $p < 0,01$ (vgl. Tab. 10). Bei einer Überschätzung der Lebensqualität der Patienten oder, anders formuliert, wenn die Angehörigen das Leid der Patienten nicht richtig wahrnahmen, war dies für die Patienten mit einer Reduktion ihrer Lebensqualität in denselben SF-36 Di-

mensionen verbunden, die überschätzt worden waren. Darüber hinaus gab es zahlreiche weitere negative Korrelationen zwischen den verschiedenen SF-36 Dimensionen, die der gleichen Systematik folgten. Aus diesen Korrelationen war abzulesen, welche zahlreichen negativen Effekte für die Patienten aus der Überschätzung ihrer Lebensqualität resultierten. Umgekehrt war die Unterschätzung der Lebensqualität mit positiven Effekten für die Patienten verbunden, da sie dies vermutlich als eine verstärkte Fürsorge der Angehörigen wahrnahmen.

Das gleiche Ergebnis wurde festgestellt, wenn man die Korrelationen in Bezug auf die Einschätzung der Stimmung der Patienten betrachtete. Es zeigte sich ebenfalls eine negative Korrelation zwischen der Abweichung des geschätzten BDI Wertes und den Angaben der Patienten bezüglich ihrer Stimmung. Eine Unterschätzung ihrer Depressivität war deshalb für die Patienten mit erhöhter Depressivität verbunden und umgekehrt: $r = -0,288$, $p < 0,01$ (vgl. Tab. 10 und Abb. 3).

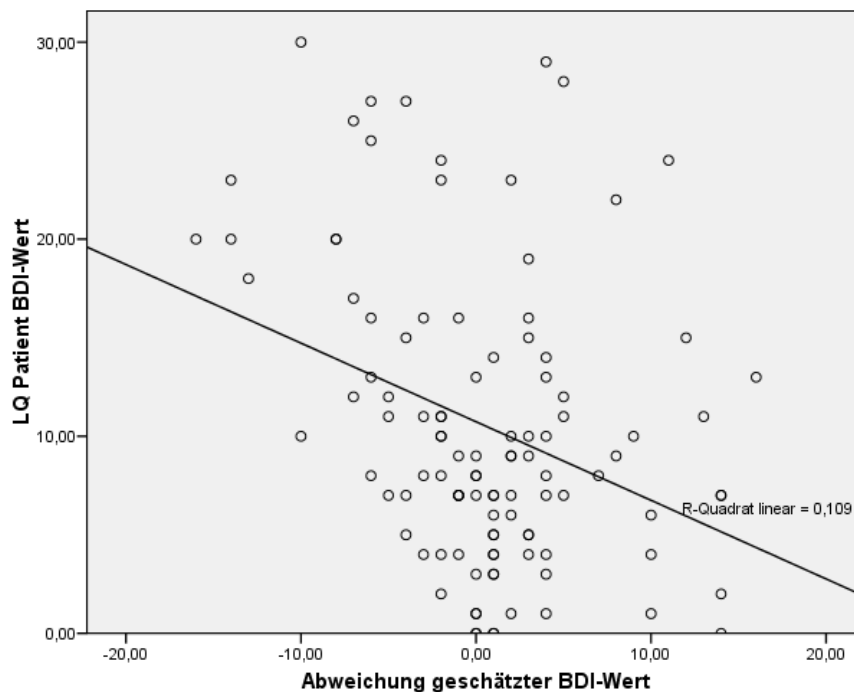


Abbildung 3 Korrelation zwischen der Depressivität des Patienten und der Abweichung des geschätzten BDI Wertes

Keine signifikanten Korrelationen gab es zwischen der fiktiven Empathie der Angehörigen, die mittels des Fragebogens zur Empathie, Prosozialität, Aggressionslegitimation und Aggressionshemmung (FEPAA) ermittelt wurde, und der Lebensqualität der Patienten. Im Gegensatz zu den Einschätzungsdifferenzen in allen anderen Bereich der Lebensqualität, waren unterschiedlich hohe FEPAA-Werte der Angehörigen nicht signifikant mit einer unterschiedlich hohen Lebensqualität der Patienten verbunden.

In der folgenden Tabelle sind sämtliche Korrelationen dargestellt, die die Auswirkungen zwischen den Über- oder Unterschätzungen der Angehörigen und die Auswirkungen auf die Lebensqualität und Stimmung der Patienten abbilden (vgl. Tab. 10).

Tabelle 10 Korrelationen zwischen dem Empathievermögen der Angehörigen und der Lebensqualität der Patienten

Abweichungen zwischen den Einschätzungen von Angehörigen und Patienten als ein Maß für die Empathie											
P/A	Dev. VAS	Dev. KF	Dev. KR	Dev. KS	Dev. AG	Dev. VI	Dev. SF	Dev. ER	Dev. PW	Dev. BDI	FEPA A-E
KF	,244(*)	-,310(**)	-,064	-,148	-,046	-,140	-,102	,002	,057	-,192(*)	-,066
KR	,066	-,098	-,312(**)	-,175	,152	-,087	-,102	-,031	-,039	-,109	-,092
KS	,101	-,121	-,120	-,385(**)	,070	-,222(*)	-,212(*)	,019	-,038	-,143	-,075
AG	,076	-,159	-,174	-,136	-,482(**)	-,167	-,099	-,096	-,165	-,001	-,072
VI	,015	-,198(*)	-,139	-,286(**)	,008	-,421(**)	-,333(**)	-,004	-,235(*)	,021	-,126
SF	,037	-,047	-,094	-,271(**)	,037	-,258(**)	-,517(**)	-,187	-,192(*)	-,061	,008
ER	-,013	-,029	-,151	-,065	-,024	-,079	-,169	-,630(**)	-,176	,051	,114
PW	-,018	-,164	-,246(*)	-,255(**)	-,037	-,310(**)	-,387(**)	-,189	-,541(**)	,055	-,048
BDI	,003	,112	,188	,045	-,027	,081	,153	,237(*)	,217(*)	-,288(**)	-,047

Anmerkungen: P/A = Patient/Angehöriger; Dev. = Abweichung; VAS = Visuelle Analogskala; KF = Körperliche Funktionsfähigkeit; KR = Körperliche Rollenfunktion; KS = Körperliche Schmerzen; AG = Allgemeine Gesundheitswahrnehmung; VI = Vitalität; SF = Soziale Funktionsfähigkeit; ER = Emotionale Rollenfunktion; PW = Psychisches Wohlbefinden; BDI = Becks-Depressions- Inventar; FEPA-A-E = Fragebogen zur Empathie, Prosozialität, Aggressionslegitimation und Aggressionshemmung; ***/** Signifikante Ergebnisse - Niveau 0,05*/0,01****.

4 Diskussion

Das Ziel unserer Studie war es, Daten über das Empathievermögen von Familienangehörigen zu gewinnen und den Zusammenhang mit der Schmerzempfindung und der Lebensqualität von Low Back Pain (LBP) Patienten zu untersuchen. Dazu wurde die Lebensqualität von LBP-Patienten und deren Angehörigen ermittelt (vgl. Kap. 3.2 und Kap. 3.3) und korreliert (vgl. Kap. 3.4). Außerdem wurde die Empathiefähigkeit der Angehörigen durch den Vergleich der Selbsteinschätzung der Patienten mit der Fremdeinschätzung der Angehörigen erhoben und der Zusammenhang mit der Lebensqualität der LBP-Patienten analysiert (vgl. Kap. 3.6). Im Folgenden werden die gewonnenen Ergebnisse anhand der zu Beginn formulierten drei Leitfragen diskutiert.

4.1 Einfluss der Lebensqualität der LBP-Patienten auf die Lebensqualität der Angehörigen

Wie wir vermuteten, hatten die Patienten infolge ihrer Rückenschmerzen in allen Bereichen der Lebensqualität und hinsichtlich Schmerzen und Stimmung signifikant schlechtere Werte als ihre Angehörigen (vgl. Kap. 3.2 und Kap. 3.4). Insbesondere in den SF-36 Dimensionen Körperliche Funktionsfähigkeit, Körperliche Schmerzen und Körperliche Rollenfunktion zeigten sich die größten Unterschiede mit den deutlichsten Einschränkungen bei den Patienten (vgl. Tab. 5, Kap. 3.4.1).

Die Werte, die bei den Angehörigen in ihren SF-36 Dimensionen zur Lebensqualität ermittelt wurden, lagen überwiegend in dem Bereich, wie sie auch im Bundes-Gesundheitssurvey von 1998 für den Durchschnitt der gesamtdeutschen Bevölkerung erhoben wurden. Bei dieser Untersuchung war mit dem SF-36 eine neue Normstichprobe beschrieben worden (Bellach et al., 2000). Im Vergleich zu den damals erhobenen Daten zeigten sich für die nach Geschlechtern getrennten Angehörigen folgende Merkmale (vgl. Abbildung 4 und 5).

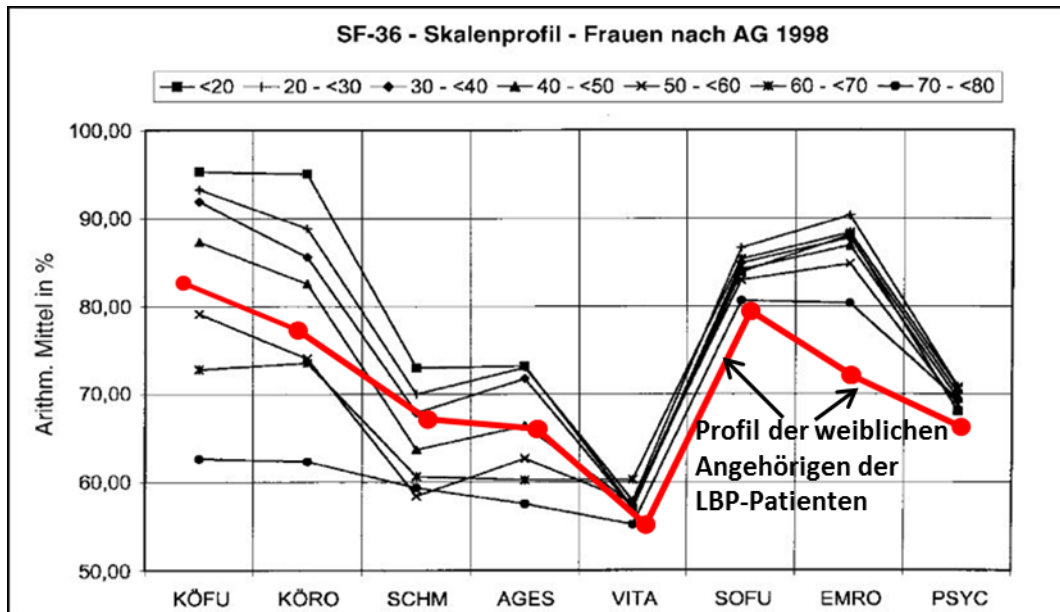


Abbildung 4 Lebensqualität weiblicher Angehöriger im Vergleich zum Gesundheitssurvey von 1998

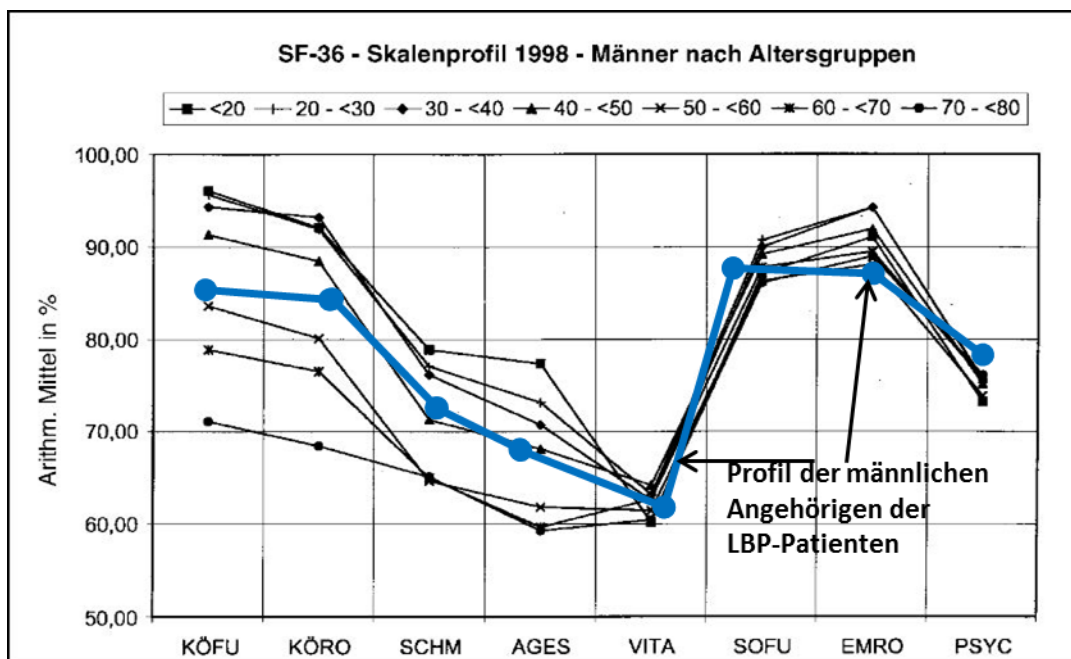


Abbildung 5 Lebensqualität männlicher Angehöriger im Vergleich zum Gesundheitssurvey von 1998

In unserer Studie wurden lediglich bei den weiblichen Angehörigen etwas niedrigere Werte in den Dimensionen Emotionale Rollenfunktion und Psychisches Wohlbefinden festgestellt. Bei den männlichen Angehörigen war die Emotionale Rollenfunktion ebenfalls etwas niedriger bewertet, jedoch im Gegensatz dazu war das Psychische Wohlbefinden besser als im Gesundheitssurvey. Auch in unseren Befragungen schnitten, wie bei der Untersuchung

von 1998, die männlichen Teilnehmer in allen Skalen besser ab als die weiblichen.

Dennoch hatten in unserer Angehörigen-Stichprobe bis zu 29 Teilnehmer (27,1%) in einzelnen SF-36 Dimensionen signifikante Beeinträchtigungen (Prozentrang < 16) im Vergleich zu ihrer alters- und geschlechtsspezifischen Referenzgruppe. Über ein Fünftel war sehr stark eingeschränkt, da bei diesen Angehörigen in 4 oder mehr Lebensqualitätsdimensionen pathologische Werte ermittelt wurden. Alle diese Ergebnisse wiesen auf eine geteilte Stichprobe hin. Die eine Hälfte der Angehörigen hatte keinerlei Beeinträchtigungen, die andere Hälfte jedoch war von mehr oder weniger vielfältigen Einschränkungen in ihrer Lebensqualität betroffen (vgl. Kap. 3.3.2).

Außerdem ermittelten wir, entsprechend den Kriterien nach Becks Depressions-Inventar, bei etwas mehr als einem Fünftel der Angehörigen (21,5%) zumindest eine milde Depression. Dies war deutlich höher als die 12-Monats-Prävalenz affektiver Störungen in der erwachsenen Allgemeinbevölkerung, die im Bundesgesundheitsurvey von 1998 mit einer Rate von 10,9 % ermittelt wurde (Wittchen et al., 2010).

Bei der Hälfte der Angehörigen stellten wir vielfältige Einschränkungen in ihrer Stimmung und ihrer Lebensqualität fest, daher analysierten wir unsere Daten auf Zusammenhänge zwischen der Patienten- und der Angehörigen-Stichprobe. Wie aus den Ergebnissen abzulesen war (vgl. Tab. 6, Kap. 3.4.2), ergaben sich zahlreiche signifikante Korrelationen zwischen der Lebensqualität der Patienten und der Lebensqualität der Angehörigen, wobei die Einschränkungen bei den Patienten mit negativen Auswirkungen auf die Lebensqualität, die Schmerzen und die Stimmung der Angehörigen verbunden waren.

Aus unserer Sicht spielte dabei auch eine gewisse Erschöpfung der Angehörigen eine Rolle, die ihre kranken Partner bereits seit vielen Jahren begleiteten. Die durchschnittliche Erkrankungsdauer der Patienten lag zum Zeitpunkt unserer Befragung bei ungefähr 10 Jahren (vgl. Kap 3.2.1.1). Im Weiteren

gingen wir davon aus, dass sich das Schmerzverhalten der Patienten negativ auf die Lebensqualität der Angehörigen ausgewirkt haben könnte. Gemäß dem Perception Action Model zur Empathie stehen die Angehörigen unter Stress, wenn sie sehen, wie ihre kranken Partner leiden (Preston & De Waal, 2002). Wie gut sie diesen Stress bewältigen können, ist deshalb auch wieder davon abhängig, wie die Patienten mit ihrem Schmerz umgehen und wie sie ihn kommunizieren. Wenn sie, wie im Communal Coping Model of Pain beschrieben (M. J. Sullivan et al., 2001), die Tendenz haben, ihre Schmerzen zu katastrophisieren und immer mehr Unterstützung einzufordern, kann sich dies sehr negativ auf die Beziehungen zu ihren Partnern und auf ihr soziales Umfeld auswirken (Boothby et al., 2004; Campbell et al., 2012; Quartana et al., 2009). In der Folge kann es dazu kommen, dass die Angehörigen sich ablehnend verhalten, sich zurückziehen und die eingeforderte Unterstützung nicht gewähren, vor allem dann, wenn sie über längere Zeit mit diesem Verhalten konfrontiert wurden (Cano et al., 2009; Waxman et al., 2008).

Diese schwierigen Bedingungen können somit dazu beitragen, dass die Soziale Funktionsfähigkeit der Angehörigen leidet, was in einer ablehnenden Haltung gegenüber den Patienten zum Ausdruck kommen kann. In unseren Auswertungen konnten wir diese Zusammenhänge nachvollziehen. Wir ermittelten ausschließlich signifikant positive Korrelationen zwischen Stimmung und Lebensqualität der Patienten und der Sozialen Funktionsfähigkeit der Angehörigen. Dies bedeutet, dass eine Reduktion der Lebensqualität und Stimmung der Patienten sich vor allem negativ auf die Soziale Funktionsfähigkeit der Angehörigen auswirkt. Aber es ließen sich auch noch zahlreiche weitere Korrelationen mit möglichen negativen Effekten für die Lebensqualität und Stimmung der Angehörigen darstellen (vgl. Tab. 6, Kap. 3.4.2).

Eine weitere Ursache, die den Stress in einer Partnerschaft mit einem Schmerzpatienten erhöhen kann, liegt u. U. in den unterschiedlichen Erfahrungen, die Patienten und Angehörige mit ihren Schmerzen gemacht haben. Wenn ein Partner noch nie von starken Schmerzen betroffen war, hat er größere Schwierigkeiten, sich in den Partner einzufühlen und dessen Situation richtig einzuschätzen (Johansen & Cano, 2007). Dies erhöht seine Unsicher-

heit und vermindert seine Fähigkeit zur Emotionsregulation, was in Verbindung mit den Reaktionen seines Gegenübers zu einer Verschlechterung der Lebensqualität und Stimmung beider Partner führen kann, insbesondere wenn sich beide in ihren negativen Affekten gegenseitig anstecken (Gottman, 1980).

Eine besonders negative Situation entsteht, wenn beide, Patienten und Angehörige, die Rückenschmerzen katastrophisieren. In dieser Konstellation neigen auch die Angehörigen dazu, die Schmerzen ihrer Partner besonders dramatisch zu bewerten und sich extreme Sorgen bezüglich der weiteren Entwicklung zu machen (Leonard & Cano, 2006). Dies verursacht sehr viel Stress bei beiden Partnern, worunter ihre Lebensqualität und Stimmung erheblich leidet (Cano et al., 2005).

4.2 Ausprägung der Angehörigenempathie in Bezug auf die LBP-Patienten

In einer der Definitionen von Empathie von Hoffmann als "...an affective response more appropriate to someone else's situation than to one's own" (Hoffman, 1990) kommt zum Ausdruck, dass derjenige, der empathisch empfindet, sich in diesem Augenblick mehr in die Situation des anderen einfühlt als in seine eigene. Jemand, der sich in dieser Haltung z. B. um eine kranke Person kümmert, wird die Bedürfnisse des anderen aus dieser Perspektive (second person perspectivity) unmittelbar spüren und dadurch verstehen, wie es dem anderen geht (Churchill, 2012). Wie bereits erläutert (vgl. Kap. 1.4.2), ruft die Beobachtung von Schmerzen bei anderen im Beobachter über neuronale Spiegelungen empathische Resonanzphänomene hervor, die ein unmittelbares Verständnis und auch die Einschätzung von Schmerzen beim anderen ermöglichen (Jackson et al., 2005).

Die Genauigkeit der Einschätzung wird zum einen durch die empathischen Fähigkeiten des Beobachters beeinflusst, die sich als stabile individuelle Ausprägungen entwickelt haben (Ickes, 1993), und zum anderen durch die vielen sozialen Kontextfaktoren und den Stress, den die Schmerzwahrnehmung im Beobachter verursachen kann (Jean Decety et al., 2012). So spielen z. B. die Einstellung des Beobachters dem anderen gegenüber (J. Decety et al., 2010), die Fairness des Patienten (T. Singer et al., 2006) sowie Vorerfahrungen und Wissen des Beobachters im Umgang mit eigenen und fremden Schmerzen eine entscheidende Rolle (Jean Decety et al., 2012). Die Aufgabe eines Beobachters, die Schmerzen bei anderen richtig einzuschätzen, kann sehr komplex sein, vor allem, wenn er sich nicht ausschließlich auf die verbalen Äußerungen des Patienten verlassen möchte und den Stress, den er beim Patienten wahrnimmt, zusammen mit seinem eigenen adäquat in seine Beurteilung einfließen lassen will (Hadjistavropoulos & Craig, 2002). Neben den automatisierten intuitiven Prozessen, die auf Basis des Spiegelneuronensystems ablaufen, werden deshalb bei dieser Aufgabe vermehrt die auf einer höheren mentalen Ebene angesiedelten kognitiven Netzwerke benötigt, die eine Perspektivenübernahme und eine "Theory of Mind" der Gedanken und Emotionen des Patienten ermöglichen (Haker et al., 2010).

Aufgrund der beschriebenen Komplexität können Fehleinschätzungen der Angehörigen als Beobachter nicht ausgeschlossen werden. Allerdings gibt es für den Beobachter die Tendenz, sich in seiner Einschätzungsgenauigkeit zu verbessern, und zwar je häufiger er die Gelegenheit hat zu beobachten, und je öfter er vom Beobachteten eine Rückmeldung über dessen "tatsächlichen" Status erhält (Ickes, 1993). Bei den in unserer Studie befragten Paaren wäre es also aufgrund der überwiegend schon lange bestehenden Partnerschaften durchaus möglich gewesen, ausreichende empathische Fähigkeiten zu entwickeln, um die Schmerzen der Patienten einigermaßen zuverlässig einzuschätzen.

Als wir unsere Auswertungen in Bezug auf die korrekten Einschätzungen der Schmerzen (VAS im SF MPQ) analysierten, mussten wir jedoch feststellen, dass weniger als die Hälfte der Angehörigen, lediglich 40%, dazu in der Lage waren. Ein großer Teil (45%) überschätzte die Schmerzen ihrer Patienten, der kleinere Teil (15%) unterschätzte sie (vgl. Tab. 12, Kap. 3.6.1). Als Kriterium für eine gute Übereinstimmung in der Einschätzung war eine Abweichung zu den Patientenangaben von weniger als einer halben Standardabweichung festgelegt worden.

Unsere Ergebnisse entsprechen auch den Erfahrungen von anderen Autoren. Madison und Wilkie hatten in einer Studie mit Lungenkrebspatienten herausgefunden, dass Familienmitglieder die Schmerzintensitäten und Schmerzqualitäten sowie das unterschiedlich starke Auftreten der Schmerzen nur in 50% der Fälle korrekt einschätzen konnten. In einer anderen Studie mit älteren Ehepaaren, die unter arthrotischen Gelenkschmerzen litten, kamen Martire et al. zu einem ähnlichen Ergebnis. Bei den 137 Patienten überschätzte etwas über die Hälfte (50,4%) aller Partner die Schmerzen der Patienten. Nur etwas mehr als ein Viertel (26,2%) der Angehörigen lag richtig in ihrer Einschätzung; die verbleibenden 23,4% unterschätzten die Schmerzen. Die meisten Fehleinschätzungen lagen also auch hier in dem Bereich der Überschätzung der Schmerzen.

In einem Review, in dem auch die systematischen Fehleinschätzungen der Schmerzen durch medizinisches Fachpersonal und durch Familienangehörige von Patienten untersucht wurde, ermittelten Kappesser und Williams aus 13 dafür geeigneten Studien, dass es bei beiden Gruppen grundsätzlich verschiedene Tendenzen in der Beurteilung gab. Die Mediziner neigten eher dazu, die Schmerzen der Patienten zu unterschätzen, während die Angehörigen in der Regel die Schmerzen überschätzten, vor allem dann, wenn es sich um chronische Schmerzen handelte. Die Autoren führten das in erster Linie darauf zurück, dass Familienangehörige viel stärker als die Mediziner durch den Stress der Schmerzpatienten und das dadurch auch bei ihnen erhöhte Stressniveau beeinflusst werden. Allerdings konnten sie in ihrer Untersuchung kein Modell finden, das diese Tendenzen zur Überschätzung im Ganzen schlüssig erklärte (Kappesser & Williams, 2010).

Den gegenteiligen Effekt, ein mehrheitliches Unterschätzen von Schmerzen durch Eltern, die bei ihren 7 - 12 jährigen Kindern die Intensität von postoperativen Schmerzen beurteilen sollten, ermittelten Chambers et al. in ihrer Studie (Chambers et al., 1998). Sie kamen außerdem zu dem Ergebnis, dass die Eltern es nicht richtig einschätzen konnten, ob ihre Kinder klinisch relevante Schmerzen hatten. Die Folge dieser Unsicherheit und mangelnden Sensibilität der Eltern in einer Krankenhausumgebung wäre sehr ungünstig für die Kinder gewesen. Hätte man sich ausschließlich auf die Angaben der Eltern verlassen, wäre oft keine ausreichende Schmerzabdeckung erreicht worden. Die Eltern lagen nur dann einigermaßen richtig, wenn sie die Wahl zwischen 2 Alternativen hatten (keine bzw. niedrige oder klinisch signifikante Schmerzen) und die Schmerzen ihrer Kinder entsprechend diesen Vorgaben einteilen konnten.

Ein ähnliches Ergebnis konnten wir in der Einschätzung der SF-36 Dimension Körperliche Schmerzen beobachten. Die Übereinstimmungsquote betrug fast 70%. Auch hier standen für die Angehörigen (und Patienten) nur einige wenige Alternativen zur Auswahl, in der die Stärke der Schmerzen mittels differenzierender Adjektive (z. B. sehr leicht, mäßig, sehr stark usw.) einge-

teilt wurde. Bei den verbleibenden Fehleinschätzungen in dieser Dimension gab es etwas mehr Unter- als Überschätzungen (vgl. Tab. 9 Kap. 3.6.1).

Eine mögliche Erklärung für die Unterschätzung von Schmerzen lieferten Goubert et al., mit Bezug auf Morley et al. und Herbette & Rimé. Sie wiesen darauf hin, dass Patienten u. U. nicht wagten, über ihre Schmerzen und ihre Einschränkungen zu reden oder diese offen zu zeigen, da sie negative Konsequenzen aus ihrem sozialen Umfeld befürchteten, falls sie ihre Schmerzen in vollem Umfang kommunizierten (Goubert et al., 2011; Herbette & Rime, 2004).

Im Gegensatz dazu verwiesen Kappesser und Williams mit Bezug auf Harrison darauf, dass es Anhaltspunkte dafür gibt, dass Beobachter die Schmerzen der Patienten dann überschätzen, wenn sie überzeugt sind, dass die Patienten versuchen, ihre Schmerzen zu unterdrücken (Harrison, 1993). Das gegenteilige Verhalten, das Katastrophisieren von Schmerzen, kann ebenfalls dazu führen, dass die Schmerzen der Patienten überschätzt werden (M. J. L. Sullivan et al., 2006). Dieses Schmerzverhalten bewirkt somit nicht nur eine erhöhte Schmerzwahrnehmung für den Patienten, sondern auch für die Angehörigen, was im Extremfall bei diesen, wie bereits beschrieben, bis zur Katastrophisierung der Schmerzen des Patienten führen kann (Leonard & Cano, 2006).

Wie die genannten Beispiele zeigen, sind es sehr vielfältige Effekte und zahlreiche unterschiedliche Faktoren, die Fehleinschätzungen von Schmerzen durch Angehörige begünstigen. Ein einheitliches Modell, das alles berücksichtigt, kann es daher wohl nicht geben. Unabhängig davon sind die Fehleinschätzungen für die Patienten ein Problem, da sie sowohl bei einer Über- als auch bei einer Unterschätzung ihrer Schmerzen mit einer inadäquaten medizinischen Versorgung und einer ungeeigneten Unterstützung in ihrem Alltag zu rechnen haben.

Ähnliche Effekte wie bei der Beurteilung von Schmerzen gab es auch bei der Einschätzung der Stimmung der Patienten. Etwas mehr als die Hälfte der

Angehörigen (53,3%) konnten die Stimmung der Patienten richtig einschätzen, wohingegen ein gutes Viertel (25,2%) die Depressivität überschätzte, so dass sie die Stimmung ihrer kranken Partner schlechter einschätzten als sie tatsächlich war. Die übrigen 21,5% beurteilten die Stimmung der Patienten besser als sie war und konnten die tatsächliche Depressivität der Patienten nicht richtig wahrnehmen (vgl. Tab. 9, Kap. 3.6.1).

Obwohl die Depressivität bei Low Back Pain Patienten eine relevante Komorbidität darstellt, bei der sich Schmerzproblematik und reduzierte Stimmung gegenseitig negativ beeinflussen können (Ellegaard & Pedersen, 2012), gibt es, soweit wir das überprüfen konnten, bis jetzt keine Studie, die die korrekte Einschätzung einer depressiven Symptomatik bei LBP-Patienten durch Angehörige analysiert hätte. Angst et al. haben bei ihrer Untersuchung zwar einen schwächeren Zusammenhang zwischen chronischen Schmerzen und einer Depression festgestellt als sie vermutet hatten. Sie kamen jedoch zum Ergebnis, dass in der Gruppe der Patienten mit vermehrtem Stress in den zwischenmenschlichen Beziehungen die Behandlung der Depression auch die chronischen Schmerzen lindern könnte und umgekehrt (Angst et al., 2008). Da es häufig auch einen Zusammenhang zwischen negativen Angehörigenreaktionen und der Depressivität der Patienten gibt (Waxman et al., 2008), wäre es für die Patienten hilfreich, wenn die Angehörigen die Stimmung der Patienten angemessen einschätzen könnten. Die Angehörigen hätten die Möglichkeit, ihr Verhalten darauf abzustimmen und sich für eine Therapie der Depression ihrer Partner einzusetzen. Die richtige Einschätzung der Stimmung hätte somit für die Patienten einen unmittelbaren Nutzen, da sie direkt vom veränderten Verhalten der Angehörigen und entsprechenden therapeutischen Maßnahmen profitieren könnten.

Bei der Einschätzung der Lebensqualität im SF-36 gab es nur in 3 Dimensionen des physischen Wohlbefindens Übereinstimmungen, die über 60% lagen und zwar in der Körperlichen Funktionsfähigkeit, der Körperlichen Rollenfunktion und bei den Körperlichen Schmerzen (vgl. Tab. 9, Kap. 3.6.1). Insgesamt waren die Übereinstimmungen bei den physischen SF-36 Dimensionen höher als in den psychischen Dimensionen. Hier, wie auch bei der Beur-

teilung der Stimmung der Patienten, hatten die Angehörigen größere Schwierigkeiten festzustellen, wie es den Patienten "wirklich" ging.

Bei unseren Auswertungen untersuchten wir außerdem, ob es signifikante Unterschiede bei der Einschätzung von Schmerzen, Lebensqualität und Stimmung der Patienten gibt, die eindeutig vom Geschlecht der Angehörigen abhängig waren. Wie aus den Ergebnissen ersichtlich (vgl. Kap. 3.5.), wurden in unserer Stichprobe keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede gefunden. Es zeigte sich lediglich die Tendenz ($p = 0,072$), dass männliche Angehörige die SF-36 Dimension Vitalität der Patienten überschätzten (vgl. Tab. 8 Kap 3.5.2). Hier könnte man vermuten, dass männliche Angehörige in der Tendenz eine etwas eingeschränkere Wahrnehmung über den Zustand des Patienten hatten als die weiblichen Angehörigen.

In wissenschaftlichen Untersuchungen zur Empathie werden jedenfalls auch geschlechtsspezifische Ausprägungen des Einfühlungsvermögens berücksichtigt. Einen Überblick dazu geben Decety und Svetlova in ihrem Review zur Empathie. So verhalten sich nach dem derzeitigen Stand der Forschung Frauen u. a. prosozialer. Sie können besser und schneller Emotionen aus Gesichtsausdrücken lesen und sich auch besser an hochemotionale Momente erinnern. In fMRT-Studien waren außerdem, in Abhängigkeit vom Geschlecht, unterschiedlich starke Aktivierungen in den verschiedenen emotionalen Zentren des Gehirns festgestellt worden (Jean Decety & Svetlova, 2012). Für die Einschätzungsgenauigkeit als Kriterium für die Empathie spielte, bis auf die genannte Tendenz zur Überschätzung der Vitalität, das Geschlecht in unserer Studie keine Rolle.

Auch im Fragebogen zur Empathie Prosozialität, Aggressionslegitimation und Aggressionshemmung wird bei der Berechnung einer fiktiven Empathie das Geschlecht berücksichtigt (vgl. Kap. 2.4.3). Allerdings konnten wir keine signifikanten Korrelationen zwischen der berechneten fiktiven Empathie und der Einschätzungsgenauigkeit der Angehörigen feststellen (vgl. Tab. 10, Kap. 3.6.2). Aufgrund dieses Ergebnisses gehen wir davon aus, dass der FEPAA-Fragebogen mit der modifizierten Subskala zur Empathieberechnung unge-

eignet zur Beurteilung der Empathiefähigkeit der Angehörigen ist, zumindest wenn es, wie in unserer Studie, um die Beurteilung der Lebensqualität, Stimmung und Schmerzen der LBP-Patienten ging.

Im Weiteren ließen sich auch keine signifikanten Unterschiede in der Einschätzungsgenauigkeit der Angehörigen ermitteln, die durch die Wohnsituation von Patienten und Angehörigen erklärt werden konnten. Wir untersuchten, ob das Zusammenleben in einer gemeinsamen Wohnung das Empathievermögen der Angehörigen verbessert bzw. ob es einen Unterschied macht, wenn sich Patient und Angehöriger nur einmal pro Woche für mehrere Stunden sehen. In unseren Auswertungen ergaben sich dazu keine signifikanten Differenzen. Wir konnten lediglich eine Tendenz zur Überschätzung der Schmerzen auf der Visuellen Analogskala (VAS) des Short-Form McGill Pain Questionnaires feststellen ($p = 0,055$), wenn die Angehörigen mit dem Patienten zusammen wohnten (vgl. Tab. 7 Kap. 3.5.1). Hier könnte spekuliert werden, dass die Angehörigen eventuell öfter erlebten, dass die Patienten ihre Schmerzen zu unterdrücken suchten, was scheinbar aber erst recht die Überschätzung der Schmerzen begünstigt (Kappesser & Williams, 2010). Ebenfalls möglich wäre, dass sich beim Zusammenwohnen eher eine Dynamik im Sinne der operanten Konditionierung entwickelt, die Patienten veranlasst, ein auffälliges Schmerzverhalten zu zeigen, das dann durch vermehrte Unterstützung und Aufmerksamkeit von den Angehörigen "belohnt" wird (Romano et al., 1992).

4.3 Einfluss der Angehörigenempathie auf die Lebensqualität der LBP-Patienten

Modelle, die die Wichtigkeit der Empathie in einer Beziehung betonen, orientieren sich häufig an Carl Rogers, der bereits 1957 eine empathische Haltung als Basis für eine erfolgreiche Kommunikation und fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Therapeut und Client postulierte (Watson, 2007). Für Mercer und Reynolds ist die Empathie geradezu die Grundlage für jede therapeutische Tätigkeit des Arztes (Mercer & Reynolds, 2002), da sie ihn u. a. befähigt, seine Aufgaben (z. B. Erhebung der Anamnese, Diagnosestellung, Information des Patienten etc.) genauer und sorgfältiger durchzuführen und so in der Behandlung der Patienten bessere Ergebnisse und eine erhöhte Patientenzufriedenheit zu erreichen (Neumann et al., 2012). Dass die empathische Grundhaltung zu verbesserten Ergebnissen in der Anwendung von Therapien bei den Patienten führt, konnte bereits vielfach nachgewiesen werden (Goodarzi et al., 2015; McLeod et al., 2002; Mercer et al., 2012; Neumann et al., 2009; Neumann et al., 2007; Schapira, 2013).

Diese positiven Effekte werden nicht nur dadurch erreicht, dass Ärzte ihre Aufgaben sorgfältiger erledigen, sondern die empathische Grundhaltung des Arztes an sich kann, ähnlich wie bei einer Therapie mit Placebos, diese Wirkung hervorrufen. Genau dieser Effekt wurde in einer Studie untersucht, in der es um die Therapie einer normalen Erkältung ging. Die Patienten, die von den Ärzten behandelt wurden, denen sie die höchste Empathie zusprachen, hatten in Bezug auf Schwere, Dauer und der gemessenen Reaktion des Immunsystems (Werte für Interleukin 8 und Neutrophile Granulozyten), die besten Ergebnisse (Barrett et al., 2007; Rakel et al., 2011).

Zusätzlich zu dem Wunsch, von einem Arzt mit einer empathischen Haltung behandelt zu werden, ist es für Patienten sicherlich noch wichtiger, dass auch die Beziehung zu den engsten Familienangehörigen, wie Ehepartner, Eltern und Kinder von Empathie geprägt ist. Normalerweise sind sie es, die den Patienten im Alltag unterstützen, ihn bei seinen Therapien und Konsultationen begleiten und ihm gleichzeitig durch ihre emotionale Nähe Zuwendung und Rückhalt geben. Allerdings kann eine "falsch" verstandene Empathie mit

der Überbetonung der Schmerzen von überbesorgten Angehörigen auch das Gegenteil bewirken, so dass bei den Patienten ein kontraproduktives Schmerzverhalten verstärkt wird (Rückzug, Vermeidung von Bewegung, übermäßiges Schonen und Ausruhen etc.), das erst recht zur Chronifizierung der Schmerzen beiträgt (Hasenbring et al., 2001).

Dieser Effekt wurde auch in Studien von Romano et al. nachgewiesen und mit dem Modell der operanten Konditionierung nach W. E. Fordyce erklärt (Romano et al., 1992) und (Romano et al., 1995). Demnach wird ein Verhalten immer dann öfter gezeigt, wenn es belohnt wird, z. B. indem man dem Patienten sämtliche Aufgaben abnimmt oder ihm erhöhte Aufmerksamkeit schenkt (Ronald Melzack, 1977). Leider nimmt längerfristig durch diesen Mechanismus häufig nicht nur die Tendenz zur Chronifizierung zu. Auch die Bereitschaft der Familienmitglieder geht zurück, weiter so intensiv zu unterstützen – oder sie schlägt sogar ins Gegenteil um (Lumley et al., 2011). Diese Dynamik, dass sich die Schmerzen der Patienten verstärken können und u. U. die Angehörigen negativ auf Unterstützungsansprüche reagieren (Cano & Leong, 2012), führen im weiteren Verlauf zur deutlichen Einschränkung der Lebensqualität und Stimmung von LBP-Patienten und Angehörigen.

In unserer Studie konnten wir ähnliche Effekte auch durch das gegenteilige Verhalten der Angehörigen beobachten. Wenn sie die Schmerzen der Patienten unterschätzten und ihr Leiden nicht adäquat zur Kenntnis nahmen, wirkte sich das ebenfalls negativ auf die Lebensqualität der LBP-Patienten aus. Diesen Zusammenhang konnten wir auch in Bezug auf die Einschätzung der Stimmung der Patienten nachvollziehen. Die Abweichungen in den Einschätzungen der Angehörigen waren negativ mit den Angaben der Patienten zu ihrer Stimmung korreliert. Dies bedeutete, dass die Depressivität der Patienten zunahm, wenn sie von den Angehörigen nicht richtig erkannt bzw. unterschätzt wurde. Wenn die Angehörigen umgekehrt eine vermehrt depressive Stimmung bei den Patienten vermuteten und sie deshalb überschätzten, verbesserte sich deren Depressivität im Gegenzug (vgl. Tab. 10 und Abb. 3, Kap. 3.6.2).

Bei den SF-36 Dimensionen zeigten sich ebenfalls negative Korrelationen zwischen der Einschätzung der Angehörigen und den Angaben der Patienten. Auch hier konnten Einschränkungen in der Lebensqualität der Patienten beobachtet werden, wenn sie von den Angehörigen überschätzt wurde. Im Gegensatz dazu kam es zu einer Verbesserung der Lebensqualität der Patienten, wenn die Angehörigen sie unterschätzten und davon ausgingen, dass die Patienten mehr Unterstützung benötigten. Bei einer zu starken Unterschätzung durch die Angehörigen müsste auf längere Sicht jedoch auch damit gerechnet werden, dass sich der initial positive Effekt für die Patienten umkehren könnte, z. B. weil sich die Angehörigen "überfürsorglich" gegenüber den Patienten verhalten. Insgesamt konnten wir feststellen, dass je ausgeprägter die Empathie der Angehörigen war (je genauer sie also die Situation der Patienten einschätzen konnten), desto günstiger wirkte sich dies auf die Lebensqualität, Stimmung und Schmerzen der LBP-Patienten aus. Im Endeffekt wirkte dies wieder positiv auf die Angehörigen zurück, da ihre Lebensqualität positiv mit der Lebensqualität der Patienten korreliert war. (vgl. Kap. 3.4.2).

Auch in anderen Untersuchungen wurden Effekte beobachtet, die zu unseren Ergebnissen passen. In einer Studie mit 114 älteren Frauen (Alter > 60 Jahre), die unter Gelenkbeschwerden, vornehmlich Arthrose, litten und ihren sie versorgenden Ehemännern war dies besonders deutlich zu sehen (Cremeans-Smith et al., 2003). Übereinstimmungen in den Einschätzungen der Paare führten zu einem verbesserten psychischen Wohlbefinden der Patientinnen, das sich vor allem in einem verbesserten Management ihrer Arthrosebeschwerden und einer positiveren Stimmung mit weniger depressiven Symptomen ausdrückte. In allen Fällen, in denen die Ehegatten die Schmerzen ihrer Frauen unterschätzten, zeigten sich eine reduzierte Selbstwirksamkeit und eine deutlich negativere Stimmung bei den Patientinnen.

Im Gegensatz zu unseren Ergebnissen ermittelten Riemsma et al., dass beide Arten der Fehleinschätzung (Über- und Unterschätzung) zu ungünstigen Effekten für den Patienten führten. Dies konnten sie in einer Studie mit 188 Paaren nachweisen, bei denen einer der Partner wegen Rheumatoider Arth-

ritis behandelt wurde. Sowohl der Patient selbst, als auch sein Partner mussten die körperlichen Einschränkungen, Stimmung und die Ehezufriedenheit des Patienten einschätzen. Beim Vergleich mit den Selbsteinschätzungen der Patienten zeigte sich, dass sowohl die Über- als auch die Unterschätzung der funktionellen Einschränkungen der Patienten zu einer Reduktion in ihrem psychischen Wohlbefinden führte. Aufgrund dieses Ergebnisses betonen die Autoren die Wichtigkeit der Übereinstimmung bei Paaren in der Wahrnehmung der Lebenssituation des kranken Partners (Riemsma et al., 2000). Dieser Aspekt entspricht somit auch unseren Ergebnissen, in denen eine erhöhte Empathie, aus der eine Übereinstimmung der Einschätzungen resultiert, als sehr wesentlich für die Lebensqualität der Patienten festgestellt werden konnte.

Wie schon erwähnt, löst die Beobachtung von Schmerzen bei anderen im Beobachter über seine Spiegelneuronen empathische Resonanzphänomene aus, die ein unmittelbares Verständnis für die Situation des anderen ermöglichen (vgl. Kap. 1.4.2). Die dabei ablaufenden Prozesse und ihr unterschiedlicher Charakter, der sich in einer eher automatisierten oder mehr kognitiv reflexiven Verarbeitung der beobachteten Phänomene zeigt, werden im Perception Action Model von Preston & De Waal unterschieden (vgl. Kap. 1.4.1). Ein wichtiges Element der sich entwickelnden kognitiven Empathie ist dabei das Mittel der Perspektivenübernahme, die es einem Beobachter ermöglicht, Einschätzungen über die körperliche und mentale Situation eines anderen zu treffen, auch wenn er nicht unmittelbar sieht, wie der andere z. B. einem schmerzhaften Stimulus ausgesetzt ist. Bereits bei Kleinkindern ab einem Alter von 2 Jahren sind die Ansätze dieser Fähigkeiten erkennbar (Jean Decety & Svetlova, 2012).

Der Prozess der Perspektivenübernahme verändert nicht nur die Sichtweise des Beobachters, sondern hat auch Auswirkungen auf denjenigen, dessen Perspektive man eingenommen hat. In einer Studie mit Studenten konnte gezeigt werden, welchen Einfluss die Perspektivenübernahme auf die Empathie in einer Paarbeziehung hatte, wenn einer den anderen in einer schmerzvollen Situation begleitete. Einer der Partner musste Schmerzen ertragen,

die über eine sogenannte "Cold Pressure Task" vermittelt wurden. Der andere als Beobachter wurde instruiert, während des Experiments die Perspektive des Partners einzunehmen und ihn aus dieser Haltung heraus zu unterstützen. In der Kontrollgruppe gab es keine Aufforderung zur Perspektivenübernahme. Im Ergebnis leisteten diejenigen, die die Aufgabe hatten, die Perspektive ihres Partners einzunehmen und dann empathisch auf dessen Äußerungen zu reagieren, einen wesentlichen Beitrag dazu, dass sich dessen Schmerzwahrnehmung verringerte und er sich gut unterstützt fühlte (Leong et al., 2015).

Dieser Effekt steht im Widerspruch zu den Ergebnissen des Modells der operanten Konditionierung, das bei vermehrter Fürsorglichkeit der Angehörigen eine Tendenz zur Verstärkung des Schmerzverhaltens und zur Chronifizierung der Schmerzen vorhersagte (Romano et al., 1992). Allerdings wurden bei diesem Experiment nur die Veränderungen der akuten Schmerzen von gesunden, also sonst schmerzfreien Probanden untersucht, so dass eine uneingeschränkte Übertragbarkeit auf die Situation von chronischen Schmerzpatienten von den Autoren auch nicht angenommen wurde (Leong et al., 2015). Allerdings zeigte sich durch diese Untersuchung, welche positiven Effekte dieser Aspekt der Empathie in bestimmten Situationen bewirken kann.

Ein weiteres interessantes Ergebnis dieser Studie war, dass sich die Qualität der Paarbeziehung verbesserte, wenn der Partner, der unter Stress stand, seine Empfindungen mitteilen konnte, und der andere, angeregt durch die Aufgabe der Perspektivenübernahme, darauf empathisch antwortete. Dies war zuvor auch schon in anderen Untersuchungen, z. B. bei (Laurenceau et al., 1998) und (Mitchell et al., 2008) beobachtet worden und stimmte mit den Ergebnissen überein, die mit dem Interpersonal Process Model of Intimacy von Reis und Shaver erklärt wurden (Shelton et al., 2010). Hier geht es darum, dass die Selbstoffenbarung des einen und die entsprechende empathische Rezeption des anderen Partners zu einer größeren Nähe und Innigkeit und zu mehr Zufriedenheit in der Beziehung eines Paares führen kann (Cano & Williams, 2010).

Welche Empathie-Prozesse ausgelöst werden, wenn Schmerzen bei anderen beobachtet werden, hängt sehr stark von der Situation, dem sozialen Kontext und den Absichten der handelnden Personen ab. Decety, Michalska und Akitsuki konnten dies in einer fMRT-Studie bereits bei Schulkindern nachweisen. Dabei mussten die Kinder beobachten, wie jemandem von einem Dritten Schmerz zugefügt wurde. Einmal geschah dies absichtlich und einmal nur aus Versehen. In allen Fällen, in denen weitere Personen beteiligt waren, aktivierte dies in den Beobachtern deutlich umfangreichere neuronale Netzwerke, als wenn es sich um Situationen handelte, bei denen Personen alleine agierten und sich z. B. selbst versehentlich Schmerzen zufügten. Es waren dann auch die neuronalen Zentren eingeschlossen, die die sozialen Interaktionen abbildeten und das Verhalten auf Moralität bewerteten (Jean Decety et al., 2008). Dies zeigt, dass die Beobachtung von Schmerz in einem sozialen Kontext nicht nur mehr oder weniger umfangreiche Spiegelungen der Schmerzerfahrung und die Bildung einer Theory of Mind hervorruft, sondern dass die empathische Reaktion des Beobachters immer auch durch die soziale Interaktion und der dabei relevanten moralischen Kategorien moduliert wird. Die Ergebnisse der fMRT-Scans machten deutlich, dass neben den Befindlichkeiten der Bezugspersonen der soziale Kontext und die Absichten der involvierten Personen maßgeblich für die Ausprägung der Empathie in einer Beziehung verantwortlich sind (Jean Decety et al., 2012). Wenn z. B. Angehörige das Gefühl haben, dass Schmerzen übertrieben werden und die angegebenen Einschränkungen nicht den Tatsachen entsprechen, wirkt sich dies ganz entscheidend auf ihre Einschätzung der Schmerzen und auf ihr Verhalten den Patienten gegenüber aus (De Ruddere et al., 2012).

Die Fähigkeit zur Empathie ist keine Garantie dafür, dass sich in einer Beziehung ein Partner immer vorbehaltlos für den anderen einsetzt und altruistisch handelt. Aber Empathie in einer Partnerschaft ist die Voraussetzung dafür, dass der Patient in seiner Bedürftigkeit wahrgenommen wird und Unterstützung erhält, die eventuell sogar altruistisch motiviert sein kann (Toi & Batson, 1982). Die "richtige" Art der Empathie in einer Beziehung ist daher für den Schmerzpatienten entscheidend, da sie nicht durch übertriebene Fürsorge eine Chronifizierung der Schmerzen begünstigt, sondern ihm hilft, sich selbst

zu vergewissern, seine wirklichen Bedürfnisse wahrzunehmen und sein Selbst- und Kohärenzgefühl zu stärken (Jaenicke, 2006). Viele Patienten wollen nämlich trotz ihrer Schmerzen aktiv sein und haben daher primär den Wunsch nach Ermutigung durch ihre Angehörigen (Newton-John & Williams, 2006). Wenn empathische Angehörige sie darin bestärken, hilft ihnen das ganz entscheidend aus der Chronifizierung der Schmerzen heraus.

Da die Chronifizierung der Schmerzen bei LBP-Patienten in den allermeisten Fällen multifaktoriell begründet ist, wurde – auch unter Kostengesichtspunkten – die Notwendigkeit erkannt, dem Patienten multimodale Schmerztherapien mit psychoedukativen Elementen anzubieten (Bundesärztekammer et al., 2010; Marschall et al., 2012; Sabatowski & Kaiser, 2012). Es finden immer wieder Therapieprogramme mit einer solchen Ausrichtung statt (Fischer et al., 2014; Hofmann et al., 2013; Kääpä et al., 2006; Tlach & Hampel, 2011; Verkerk et al., 2015), die jedoch oft Modellcharakter haben und deshalb häufig nicht Bestandteil der Regelversorgung sind.

Aufgrund unserer Ergebnisse, in denen wir die große Bedeutung der Partner für die LBP-Patienten erkennen konnten, empfehlen wir daher, auch Angehörige und Vertrauenspersonen der Patienten regelhaft in solche multidisziplinären biopsychosozialen Programme (MBR=Multidisciplinary Biopsychosocial Rehabilitation) mit aufzunehmen. Diese Programme müssten zwar entsprechend modifiziert und erweitert werden, aber die Patienten und auch ihre Angehörigen könnten erheblich davon profitieren. Längerfristig würde diese Vorgehensweise zu einem reduzierten Therapiebedarf und einer geringeren Chronifizierungsrate der LBP-Patienten führen (Kamper et al., 2015; Rolving et al., 2014). Als Beispiele für diesen Ansatz, der sich an Patienten mit chronischen Erkrankungen wendet, können die etablierten Programme MOSES (Modular Service Package Epilepsy) für Patienten mit Anfallsleiden sowie das MSD-Programm (Multimodale Schmerztherapie Dachau) für Rückenschmerzpatienten genannt werden (May & Pfafflin, 2002; Pöhlmann et al., 2009).

4.4 Schlussfolgerungen

In unserer Studie konnten wir zeigen, dass es in Bezug auf Schmerzen, Lebensqualität und Stimmung signifikante Unterschiede zwischen den LBP-Patienten und ihren Angehörigen gab. Alle Patienten waren in diesen Bereichen stark eingeschränkt und über 83% litten unter chronischen Verläufen. Ein Teil der Angehörigen war in ihrer Lebensqualität ebenfalls stark beeinträchtigt, obwohl ihre durchschnittlichen Werte überwiegend im Normbereich lagen. Vielfach standen die Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der Versorgung der Patienten. Wir konnten nachvollziehen, dass die Lebensqualität der Angehörigen von der Lebensqualität der Patienten abhängig war, und umgekehrt die Angehörigen durch ihr Verhalten maßgeblich die Lebensqualität und den Krankheitsverlauf der Patienten beeinflussten. Eine zentrale Rolle spielte dabei das Empathievermögen der Angehörigen, das sie in die Lage versetzte, die Situation der Patienten in Bezug auf Schmerzen, Stimmung und Lebensqualität richtig einzuschätzen und dementsprechend zu handeln. Im Vergleich zwischen den Einschätzungen der Angehörigen und den Angaben der Patienten zu ihren Schmerzen und ihrer Lebensqualität konnte das Ausmaß der Angehörigenempathie differenziert werden. Aus der Berechnung einer fiktiven Empathie aus dem FEPAA-Fragebogen ließen sich keine Rückschlüsse auf die Empathie der Angehörigen ziehen. Die Förderung der empathischen Fähigkeiten der Angehörigen und ihre regelmäßige Einbeziehung in die Behandlung von LBP-Patienten sollte daher integraler Bestandteil neuer therapeutischer Ansätze sein. Ein Schlüsselement sind multimodale psychoedukative Maßnahmen, die dem Angehörigen helfen, den Patienten empathisch wahrzunehmen, seine Schmerzen und seine Einschränkungen richtig zu erkennen, ihn angemessen zu unterstützen und mit ihm in einer beziehungsfördernden Art zu kommunizieren. Entsprechende Schulungen, die die genannten Zusammenhänge aufzeigen und die notwendigen Fähigkeiten vermitteln, sollten entwickelt und ihre Wirksamkeit im Rahmen von Studien überprüft werden. Ein Ansatz könnte in der Weiterentwicklung bereits vorhandener MBR-Programme (Multidisziplinäre Biopsychosoziale Rehabilitation) liegen, die regelhaft Angehörige oder Vertrauenspersonen der LBP-Patienten mit einbeziehen.

5 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde der Einfluss der Angehörigenempathie auf die Lebensqualität, die Stimmung und Schmerzen von Low Back Pain Patienten untersucht. Außerdem welche Unterschiede es in diesen Bereichen bei Angehörigen und Patienten gibt und ob sie sich gegenseitig beeinflussen. Dazu wurden 107 stationäre bzw. ambulante Patienten der Klinik für Neurochirurgie des Universitätsklinikums Tübingen sowie deren Angehörige als Studienteilnehmer rekrutiert und befragt. Die Angaben der Patienten und Angehörigen wurden mit standardisierten Fragebögen erhoben. Zur Ermittlung der Schmerzen wurde die visuelle Analogskala (VAS) des McGill Pain Questionnaire, für die Messung der Stimmung Becks Depressions Inventar und für die Erhebung der Lebensqualität der Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand SF-36 verwendet. Die Auswertung der Daten erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS der Firma IBM. Angehörige mussten die Fragebögen zwei Mal aus zwei verschiedenen Perspektiven beantworten, neben ihrer Selbsteinschätzung hatten sie auch die Lebensqualität, die Schmerzen und die Stimmung aus Sicht der Patienten einzuschätzen. Das Ausmaß der Einschätzungsdifferenzen zwischen Angehörigen und Patienten wurde dabei als die Ausprägung des Empathievermögens der Angehörigen betrachtet. Ein hohes Empathievermögen wurde so definiert, dass die Abweichung der Angehörigeneinschätzung von den Patientenangaben im Vergleich zu den Werten aller Studienteilnehmer eine halbe Standardabweichung nicht überschreiten durfte. Parallel wurde evaluiert, ob die Ermittlung einer fiktiven Empathie mit dem FEPA-Fragebogen (Fragebogen zur Empathie, Prosozialität, Aggressionslegitimation und Aggressionshemmung) Rückschlüsse auf das Empathievermögen von Angehörigen ermöglicht, was sich jedoch nicht bestätigen ließ. Bei der Datenauswertung wurden Interdependenzen in der Lebensqualität, den Schmerzen und der Stimmung zwischen Angehörigen und Patienten ermittelt und untersucht, inwieweit das Empathievermögen der Angehörigen diese Dimensionen beeinflusste. In den Ergebnissen zeigten sich zahlreiche signifikante Korrelationen in denen u. a. die negativen Wirkungen einer gering entwickelten Angehörigenempathie für die Patienten zum Ausdruck kamen aber auch Einschränkungen in der Lebensqualität der Angehörigen durch das Leiden der Patienten. Außerdem zeigte sich, dass ein erheb-

licher Teil der Angehörigen die Lage der Patienten nicht realistisch einschätzen konnte, da ihr Empathievermögen zu gering ausgeprägt war. In der Diskussion der Ergebnisse ließ sich jedoch nachweisen, dass Patienten längerfristig am meisten von einer Unterstützung ihrer Angehörigen profitierten, wenn diese ihre Situation möglichst korrekt einschätzen konnten. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde daher in der Schlussfolgerung empfohlen zukünftig bei der Therapie von LBP-Patienten auch deren Angehörige zu berücksichtigen und sie in ihren empathischen Fähigkeiten zu schulen und zu stärken. Es hatte sich auch im Vergleich mit bereits durchgeführten Studien anderer Autoren gezeigt, dass eine gute Unterstützung durch Angehörige entscheidend für die Patienten ist, um eine adäquate Therapie und Versorgung zu erhalten, sowie eine Verbesserung in ihrer Lebensqualität zu erreichen.

6 Literaturverzeichnis

- Ahrens, C., Schiltenswolf, M., & Wang, H. (2010). Gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-36) bei chronischen Rückenschmerzen und gleichzeitiger Depression. *Der Schmerz*, 24(3), 251-256. doi: 10.1007/s00482-010-0923-1
- Aitken, R. C. (1969). Measurement of feelings using visual analogue scales. *Proc R Soc Med*, 62(10), 989-993.
- Althaus, D. (2007). *Praxismanual Depression: Diagnostik und Therapie erfolgreich umsetzen* (A. Härter, I. Bermejo & W. Niebling Eds.). Köln: Deutscher Ärzteverlag, S. 76.
- Anand, K. J., & Craig, K. D. (1996). New perspectives on the definition of pain. *Pain*, 67(1), 3-6; discussion 209-211.
- Angst, F., Verra, M. L., Lehmann, S., Aeschlimann, A., & Angst, J. (2008). Refined insights into the pain-depression association in chronic pain patients. *Clin J Pain*, 24(9), 808-816. doi: 10.1097/AJP.0b013e31817bcc5f
- Arnold, B., Brinkschmidt, T., Casser, H.-R., Gralow, I., Irrnich, D., Klimczyk, K., Schiltenswolf, M. (2009). Multimodale Schmerztherapie. *Der Schmerz*, 23(2), 112-120.
- Auer, E., Bontscheva, H., Hughes, F., Jakobi, W., Lübke, J., Wohner, S., & Sidziuk, V. (2007). *Testanalyse und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung von Empathie, Prosozialität, Aggressionslegitimation und Aggressionshemmung für Erwachsene (FEPAA- E)*.
- Barrett, B., Rakel, D., Chewing, B., Marchand, L., Rabago, D., Brown, R., . . . Bobula, J. (2007). Rationale and Methods for a Trial Assessing Placebo, Echinacea, and Doctor-Patient Interaction in the Common Cold. *EXPLORE: The Journal of Science and Healing*, 3(6), 561-572. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.explore.2007.08.001>
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M. M., Mock, J. J., & Erbaugh, J. J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571. doi: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004
- Bellach, B.-M., Ellert, U., & Radoschewski, M. (2000). Der SF-36 im Bundes-Gesundheitssurvey. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 43(3), 210-216.
- Blair, R. J. (2005). Responding to the emotions of others: dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. *Conscious Cogn*, 14(4), 698-718. doi: 10.1016/j.concog.2005.06.004
- Blech, J. (2011). Was den Rücken stark macht. *Der Spiegel*, 40, 132-140.
- Boothby, J. L., Thorn, B. E., Overduin, L. Y., & Ward, L. C. (2004). Catastrophizing and perceived partner responses to pain. *Pain*, 109(3), 500-506. doi: 10.1016/j.pain.2004.02.030
- Botvinick, M., Jha, A. P., Bylsma, L. M., Fabian, S. A., Solomon, P. E., & Prkachin, K. M. (2005). Viewing facial expressions of pain engages cortical areas involved in the direct experience of pain. *NeuroImage*, 25(1), 312-319. doi: 10.1016/j.neuroimage.2004.11.043
- Breivik, E. K., Bjornsson, G. A., & Skovlund, E. (2000). A comparison of pain rating scales by sampling from clinical trial data. *Clin J Pain*, 16(1), 22-28.

- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *European Journal of Pain*, 10(4), 287-287. doi: 10.1016/j.ejpain.2005.06.009
- Bullinger, M. (2000). Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36-Health Survey. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 43(3), 190-197.
- Bullinger, M., & Kirchberger, I. (1998). *SF-36. Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), & Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). (2010). Nationale VersorgungsLeitlinie Kreuzschmerz – Langfassung.
- Call, J., & Tomasello, M. (2008). Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(5), 187-192. doi: 10.1016/j.tics.2008.02.010
- Campbell, P., Jordan, K. P., & Dunn, K. M. (2012). The role of relationship quality and perceived partner responses with pain and disability in those with back pain. *Pain Med*, 13(2), 204-214. doi: 10.1111/j.1526-4637.2011.01298.x
- Cano, A., Leonard, M. T., & Franz, A. (2005). The significant other version of the Pain Catastrophizing Scale (PCS-S): preliminary validation. *Pain*, 119(1-3), 26-37. doi: 10.1016/j.pain.2005.09.009
- Cano, A., & Leong, L. (2012). Significant others in the chronicity of pain and disability. In M. Hasenbring, A. Rusu & D. Turk (Eds.), *From Acute to Chronic Back Pain: Risk Factors, Mechanisms, and Clinical Implications* (pp. 339-354). Oxford: Oxford University Press.
- Cano, A., Leong, L., Heller, J. B., & Lutz, J. R. (2009). Perceived entitlement to pain-related support and pain catastrophizing: Associations with perceived and observed support. *PAIN®*, 147(1), 249-254.
- Cano, A., & Williams, A. C. (2010). Social interaction in pain: reinforcing pain behaviors or building intimacy? *Pain*, 149(1), 9-11. doi: 10.1016/j.pain.2009.10.010
- Carr, D. B., & Goudas, L. C. (1999). Acute pain. *The Lancet*, 353(9169), 2051-2058. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(99\)03313-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(99)03313-9)
- Carr, L., Iacoboni, M., Dubeau, M. C., Mazziotta, J. C., & Lenzi, G. L. (2003). Neural mechanisms of empathy in humans: a relay from neural systems for imitation to limbic areas. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 100(9), 5497-5502. doi: 10.1073/pnas.0935845100
- Cassel, E. J. (1982). The nature of suffering and the goals of medicine. *N Engl J Med*, 306(11), 639-645. doi: 10.1056/nejm198203183061104
- Castro, W. M., & Schilgen, M. (1995). Welche Möglichkeiten hat der Arzt, Ihre Krankheit zu behandeln? *Kreuzschmerzen* (pp. 81-114): Springer Berlin Heidelberg.
- Chambers, C. T., Reid, G. J., Craig, K. D., McGrath, P. J., & Finley, G. A. (1998). Agreement between child and parent reports of pain. *Clin J Pain*, 14(4), 336-342.
- Chenot, J. F. (2010). Qualitätsindikatoren für die Versorgung von Patienten mit Rückenschmerzen. *Der Schmerz*, 24(3), 213-220. doi: 10.1007/s00482-010-0919-x

- Chou, R., Fu, R., Carrino, J. A., & Deyo, R. A. (2009). Imaging strategies for low-back pain: systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 373(9662), 463-472. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60172-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60172-0)
- Churchill, S. D. (2012). Resoundings of the flesh: Caring for others by way of "second person" perspectivity. *Int J Qual Stud Health Well-being*, 7. doi: 10.3402/qhw.v7i0.8187
- Creameans-Smith, J. K., Stephens, M. A., Franks, M. M., Martire, L. M., Druley, J. A., & Wojno, W. C. (2003). Spouses' and physicians' perceptions of pain severity in older women with osteoarthritis: dyadic agreement and patients' well-being. *Pain*, 106(1-2), 27-34.
- De Ruddere, L., Goubert, L., Vervoort, T., Prkachin, K. M., & Crombez, G. (2012). We Discount the Pain of Others When Pain Has No Medical Explanation. *The Journal of Pain*, 13(12), 1198-1205. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2012.09.002>
- Decety, J., Echols, S., & Correll, J. (2010). The blame game: the effect of responsibility and social stigma on empathy for pain. *J Cogn Neurosci*, 22(5), 985-997. doi: 10.1162/jocn.2009.21266
- Decety, J., & Lamm, C. (2006). Human Empathy Through the Lens of Social Neuroscience. *TheScientificWorldJOURNAL*, 6, 1146-1163. doi: 10.1100/tsw.2006.221
- Decety, J., Michalska, K. J., & Akitsuki, Y. (2008). Who caused the pain? An fMRI investigation of empathy and intentionality in children. *Neuropsychologia*, 46(11), 2607-2614. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.05.026>
- Decety, J., Norman, G. J., Berntson, G. G., & Cacioppo, J. T. (2012). A neurobehavioral evolutionary perspective on the mechanisms underlying empathy. *Progress in Neurobiology*, 98(1), 38-48. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pneurobio.2012.05.001>
- Decety, J., & Svetlova, M. (2012). Putting together phylogenetic and ontogenetic perspectives on empathy. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2(1), 1-24. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.2011.05.003>
- Derntl, B. (2012). Neuronale Korrelate der Empathie. In F. Schneider (Ed.), *Positionen der Psychiatrie* (pp. 83-87): Springer Berlin Heidelberg.
- Devoldre, I., Davis, M. H., Verhofstadt, L. L., & Buysse, A. (2010). Empathy and social support provision in couples: social support and the need to study the underlying processes. *J Psychol*, 144(3), 259-284. doi: 10.1080/00223981003648294
- Diemer, H., & Burchert, H. (2002). Chronische Schmerzen; Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 7.; Robert-Koch-Institut, Berlin. *Online-Ressource* [http://infomed.mdsev.de/sindbad.nsf/646657792bf7c84ec12571e700442be3/e3226ffe2a077be380256bcf00723dee/\\$FILE/GBE_SCHMERZ.pdf](http://infomed.mdsev.de/sindbad.nsf/646657792bf7c84ec12571e700442be3/e3226ffe2a077be380256bcf00723dee/$FILE/GBE_SCHMERZ.pdf) Download, 24, 2007.
- Diener, H.-C. (2013). Unspezifischer Rückenschmerz: Akupunktur sticht übliche Therapie. *Orthopädie & Rheuma*, 16(3), 12-12. doi: 10.1007/s15002-013-0139-8
- Egger, J. W. (2008). Grundlagen der "Psychosomatik": Zur Anwendung des biopsychosozialen Krankheitsmodells in der Praxis *Psychol Medizin*, 2, 12-22.

- Egle, U. T., Hoffman, S. O., & Larbig, W. (2003). Das bio-psycho-soziale Krankheitsmodell. In U. T. Egle, S. O. Hoffmann, K. A. Lehmann & W. A. Nix (Eds.), *Handbuch chronischer Schmerz: Grundlagen, Pathogenese, Klinik und Therapie aus bio-psycho-sozialer Sicht ; mit 106 Tabellen* (pp. 1-10; 26-54): Schattauer.
- Ellegaard, H., & Pedersen, B. D. (2012). Stress is dominant in patients with depression and chronic low back pain. A qualitative study of psychotherapeutic interventions for patients with non-specific low back pain of 3-12 months' duration. *BMC Musculoskelet Disord*, *13*, 166. doi: 10.1186/1471-2474-13-166
- Ellert, U., & Kurth, B. M. (2004). Methodische Betrachtungen zu den Summenscores des SF-36 anhand der erwachsenen bundesdeutschen Bevölkerung. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *47*(11), 1027-1032. doi: 10.1007/s00103-004-0933-1
- Ellert, U., & Kurth, B. M. (2013). Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *56*(5-6), 643-649.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, *196*(4286), 129-136.
- Ferrari, P. F., & Rizzolatti, G. (2014). *Mirror neuron research: the past and the future* (Vol. 369).
- Fischer, C. A., Neubauer, E., Adams, H. S., Schiltenswolf, M., & Wang, H. (2014). Effects of multidisciplinary pain treatment can be predicted without elaborate questionnaires. *Int Orthop*, *38*(3), 617-626. doi: 10.1007/s00264-013-2156-2
- Fourney, D. R., Andersson, G., Arnold, P. M., Dettori, J., Cahana, A., Fehlings, M. G., Chapman, J. R. (2011). Chronic low back pain: a heterogeneous condition with challenges for an evidence-based approach. *Spine (Phila Pa 1976)*, *36*(21 Suppl), S1-9. doi: 10.1097/BRS.0b013e31822f0a0d
- Freyd, M. (1923). The graphic rating scale. *Journal of Educational Psychology*, *14*, 83-102.
- Früh, W., & Wünsch, C. (2009). Empathie und Medienempathie. *Publizistik*, *54*(2), 191-215. doi: 10.1007/s11616-009-0038-9
- Goodarzi, N., Azma, K., Tavakolian, E., & Peyvand, P. (2015). Association of Nurses' Self-Reported Empathy and Mu Suppression with Patients' Satisfaction. *Journal of Caring Sciences*, *4*(3), 197-205. doi: 10.15171/jcs.2015.020
- Gottman, J. M. (1980). Consistency of nonverbal affect and affect reciprocity in marital interaction. *J Consult Clin Psychol*, *48*(6), 711.
- Goubert, L., Craig, K. D., & Buysse, A. (2011). 12 Perceiving Others in Pain: Experimental and Clinical Evidence on the Role of Empathy. *The social neuroscience of empathy*, 153.
- Hadjistavropoulos, T., & Craig, K. D. (2002). A theoretical framework for understanding self-report and observational measures of pain: a communications model. *Behaviour Research and Therapy*, *40*(5), 551-570. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00072-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00072-9)
- Haker, H., Schimansky, J., & Rossler, W. (2010). [Sociophysiology: basic processes of empathy]. *Neuropsychiatr*, *24*(3), 151-160.

- Handwerker, H. O. (2007). Von Descartes bis zur fMRI. *Der Schmerz*, 21(4), 307-317. doi: 10.1007/s00482-007-0563-2
- Harrison, A. (1993). Comparing nurses' and patients' pain evaluations: a study of hospitalized patients in Kuwait. *Soc Sci Med*, 36(5), 683-692.
- Hasenbring, M., Hallner, D., & Klasen, B. (2001). Psychologische Mechanismen im Prozess der Schmerzchronifizierung. *Der Schmerz*, 15(6), 442-447. doi: 10.1007/s004820100030
- Hasenbring, M., Marienfeld, G., Kuhlendahl, D., & Soyka, D. (1994). Risk factors of chronicity in lumbar disc patients. A prospective investigation of biologic, psychologic, and social predictors of therapy outcome. *Spine (Phila Pa 1976)*, 19(24), 2759-2765.
- Hautzinger, M., Bailer, M., Worall, H., & Keller, F. (1994). *Beck-Depressions-Inventar BDI*: Huber S. 7.
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 63 Suppl 11, S240-252. doi: 10.1002/acr.20543
- Herbette, G., & Rime, B. (2004). Verbalization of emotion in chronic pain patients and their psychological adjustment. *J Health Psychol*, 9(5), 661-676. doi: 10.1177/1359105304045378
- Herr, K., Mobily, P., & Smith, C. (1993). Depression and the Experience of Chronic Back Pain: A Study of Related Variables and Age Differences. *Clinical Journal of Pain*, 9(2), 104-114.
- Heyman, R. E. (2001). Observation of Couple Conflicts: Clinical Assessment Applications, Stubborn Truths, and Shaky Foundations. *Psychological assessment*, 13(1), 5-35. doi: 10.1037//1040-3590.13.1.5
- Hoffman, M. L. (1990). The contribution of empathy to justice and moral judgment. In N. Eisenberg & J. Strayer (Eds.), *Empathy and Its Development* (pp. 47-81): Cambridge University Press.
- Hofmann, J., Peters, S., Geidl, W., Hentschke, C., & Pfeifer, K. (2013). Effects of behavioural exercise therapy on the effectiveness of a multidisciplinary rehabilitation for chronic non-specific low back pain: Study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disord*, 14, 89. doi: 10.1186/1471-2474-14-89
- Ickes, W. (1993). Empathic Accuracy. *Journal of Personality*, 61(4), 587-610. doi: 10.1111/j.1467-6494.1993.tb00783.x
- Ivanic, G. M., Pink, T. P., Homann, N. C., Scheitza, W., & Goyal, S. (2001). The post-discectomy syndrome. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 121(9), 494-500. doi: 10.1007/s004020100289
- Jackson, P. L., Meltzoff, A. N., & Decety, J. (2005). How do we perceive the pain of others? A window into the neural processes involved in empathy. *NeuroImage*, 24(3), 771-779. doi: 10.1016/j.neuroimage.2004.09.006
- Jaenicke, C. (2006). Das Risiko der Verbundenheit: Intersubjektivitätstheorie in der Praxis (pp. 53-59): Klett-Cotta.
- Johansen, A. B., & Cano, A. (2007). A Preliminary Investigation of Affective Interaction in Chronic Pain Couples. *Pain*, 132(Suppl 1), S86-S95. doi: 10.1016/j.pain.2007.04.016

- Kääpä, E. H., Frantsi, K., Sarna, S., & Malmivaara, A. (2006). Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain: a randomized trial. *Spine (Phila Pa 1976)*, *31*(4), 371-376. doi: 10.1097/01.brs.0000200104.90759.8c
- Kamper, S. J., Apeldoorn, A. T., Chiarotto, A., Smeets, R. J., Ostelo, R. W., Guzman, J., & van Tulder, M. W. (2015). Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ*, *350*, h444. doi: 10.1136/bmj.h444
- Kappesser, J., & Williams, A. C. (2010). Pain estimation: asking the right questions. *Pain*, *148*(2), 184-187. doi: 10.1016/j.pain.2009.10.007
- Keeley, P., Creed, F., Tomenson, B., Todd, C., Borglin, G., & Dickens, C. (2008). Psychosocial predictors of health-related quality of life and health service utilisation in people with chronic low back pain. *PAIN®*, *135*(1-2), 142-150. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2007.05.015>
- Kiss, I., Muller, H., & Abel, M. (1987). The McGill Pain Questionnaire-- German version. A study on cancer pain. *Pain*, *29*(2), 195-207.
- Koes, B., Tulder, M., Lin, C.-W., Macedo, L., McAuley, J., & Maher, C. (2010). An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *European Spine Journal*, *19*(12), 2075-2094. doi: 10.1007/s00586-010-1502-y
- Krahulec, E., Schmidt, L. J., Habacher, W., & Kratzer, H. (2012). Chronischer Schmerz. *Der Schmerz*, *26*(6), 715-720. doi: 10.1007/s00482-012-1234-5
- Küchler, A., Sabatowski, R., & Kaiser, U. (2012). Veränderungsmotivation bei Patienten mit chronischer Schmerzkrankung nach einer multidisziplinären Behandlung. *Der Schmerz*, *26*(6), 670-676.
- Lange, C., & Ziese, T. (2007). *Gesundheit in Deutschland*. Berlin: Robert Koch Institut im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit.
- Laurenceau, J. P., Barrett, L. F., & Pietromonaco, P. R. (1998). Intimacy as an interpersonal process: the importance of self-disclosure, partner disclosure, and perceived partner responsiveness in interpersonal exchanges. *J Pers Soc Psychol*, *74*(5), 1238-1251.
- Leonard, M. T., & Cano, A. (2006). Pain affects spouses too: Personal experience with pain and catastrophizing as correlates of spouse distress. *Pain*, *126*(1-3), 139-146. doi: 10.1016/j.pain.2006.06.022
- Leong, L. E., Cano, A., Wurm, L. H., Lumley, M. A., & Corley, A. M. (2015). A perspective taking manipulation leads to greater empathy and less pain during the cold pressor task. *J Pain*. doi: 10.1016/j.jpain.2015.08.006
- Leslie, A. M., German, T. P., & Polizzi, P. (2005). Belief-desire reasoning as a process of selection. *Cogn Psychol*, *50*(1), 45-85. doi: 10.1016/j.cogpsych.2004.06.002
- Linton, S. J. P. (2000). A Review of Psychological Risk Factors in Back and Neck Pain. *Spine May*, *25*(9), 1148-1156.
- Loeser, J. D., & Melzack, R. (1999). Pain: an overview. *The Lancet*, *353*(9164), 1607-1609. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(99\)01311-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(99)01311-2)
- Lukesch, H. (2006). *Fragebogen zur Erfassung von Empathie, Pro-Sozialität, Aggressionsbereitschaft und aggressivem Verhalten (FEPAA)*. Göttingen: Hogrefe.

- Lumley, M. A., Cohen, J. L., Borszcz, G. S., Cano, A., Radcliffe, A. M., Porter, L. S., Keefe, F. J. (2011). Pain and emotion: a biopsychosocial review of recent research. *J Clin Psychol*, 67(9), 942-968. doi: 10.1002/jclp.20816
- Marschall, U., L'hoest, M., & Wolik, A. (2012). Vergleich der Kosteneffektivität von Operation, multimodaler und interventioneller Schmerztherapie bei Rückenschmerzen: Eine Analyse mit Krankenkassendaten. In U. Repschläger, C. Schulte & N. Osterkamp (Eds.), *BARMER GEK Gesundheitswesen aktuell* (pp. 262-285).
- Marsh-Richard, D. M., Hatzis, E. S., Mathias, C. W., Venditti, N., & Dougherty, D. M. (2009). Adaptive Visual Analog Scales (AVAS): a modifiable software program for the creation, administration, and scoring of visual analog scales. *Behav Res Methods*, 41(1), 99-106. doi: 10.3758/BRM.41.1.99
- May, T. W., & Pfafflin, M. (2002). The efficacy of an educational treatment program for patients with epilepsy (MOSES): results of a controlled, randomized study. *Modular Service Package Epilepsy. Epilepsia*, 43(5), 539-549.
- McHorney, C. A., Ware, J. E., Lu, J. F. R., & Sherbourne, C. D. (1994). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of Data Quality, Scaling Assumptions, and Reliability across Diverse Patient Groups. *Medical Care*, 32(1), 40-66.
- McLeod, H. J., Deane, F. P., & Hogbin, B. (2002). Changing staff attitudes and empathy for working with people with psychosis. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 30(04), 459-470.
- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*, 1(3), 277-299.
- Melzack, R. (1977). Behavioral methods for chronic pain and illness: W.E. Fordyce, C.V. Mosby Company, St. Louis, Mo., 1976, ix + 236 pp. *Pain*, 3(3), 291-292. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959\(77\)90029-X](http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959(77)90029-X)
- Melzack, R. (1987). The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain*, 30(2), 191-197.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science*, 150(3699), 971-979.
- Mercer, S. W., Jani, B. D., Maxwell, M., Wong, S. Y., & Watt, G. C. (2012). Patient enablement requires physician empathy: a cross-sectional study of general practice consultations in areas of high and low socioeconomic deprivation in Scotland. *BMC Fam Pract*, 13, 6. doi: 10.1186/1471-2296-13-6
- Mercer, S. W., & Reynolds, W. J. (2002). Empathy and quality of care. *Br J Gen Pract*, 52 Suppl, S9-12.
- Merskey, H. (1996). Response to Editorial: New perspectives on the Definition of Pain. *Pain*, 67(1), 209. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959\(96\)03236-X](http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959(96)03236-X)
- Merskey, H., Albe-Fessard, D. G., Bonica, J. J., Carmon, A., Dubner, R., Kerr, F. W. L., S., S. (1979). Editorial The need of a taxonomy. *Pain*, 6(3), 247-252. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959\(79\)90046-0](http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959(79)90046-0)
- Miaskowski, C., Zimmer, E. F., Barrett, K. M., Dibble, S. L., & Wallhagen, M. (1997). Differences in patients' and family caregivers' perceptions of

- the pain experience influence patient and caregiver outcomes. *Pain*, 72(1-2), 217-226.
- Mitchell, A. E., Castellani, A. M., Herrington, R. L., Joseph, J. I., Doss, B. D., & Snyder, D. K. (2008). Predictors of intimacy in couples' discussions of relationship injuries: an observational study. *J Fam Psychol*, 22(1), 21-29. doi: 10.1037/0893-3200.22.1.21
- Molsberger, A., & Böwing, G. (1997). Akupunktur bei Schmerzen des Bewegungsapparats. *Der Schmerz*, 11(1), 24-29. doi: 10.1007/s004820050065
- Moore, J. E. (2010). Chronic Low Back Pain and Psychosocial Issues. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 21(4), 801-815.
- Neumann, M., Bensing, J., Mercer, S., Ernstmann, N., Ommen, O., & Pfaff, H. (2009). Analyzing the "nature" and "specific effectiveness" of clinical empathy: a theoretical overview and contribution towards a theory-based research agenda. *Patient Educ Couns*, 74(3), 339-346. doi: 10.1016/j.pec.2008.11.013
- Neumann, M., Edelhauser, F., Tauschel, D., Fischer, M. R., Wirtz, M., Woopen, C., Scheffer, C. (2011). Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. *Acad Med*, 86(8), 996-1009. doi: 10.1097/ACM.0b013e318221e615
- Neumann, M., Scheffer, C., Tauschel, D., Lutz, G., Wirtz, M., & Edelhauser, F. (2012). Physician empathy: definition, outcome-relevance and its measurement in patient care and medical education. *GMS Z Med Ausbild*, 29(1), Doc11. doi: 10.3205/zma000781
- Neumann, M., Wirtz, M., Bollschweiler, E., Mercer, S. W., Warm, M., Wolf, J., & Pfaff, H. (2007). Determinants and patient-reported long-term outcomes of physician empathy in oncology: A structural equation modelling approach. *Patient Educ Couns*, 69(1-3), 63-75. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2007.07.003>
- Newton-John, T. R., & Williams, A. C. (2006). Chronic pain couples: perceived marital interactions and pain behaviours. *Pain*, 123(1-2), 53-63. doi: 10.1016/j.pain.2006.02.009
- Niemier, K. (2012). Langzeiteffekte interventioneller Behandlungen von chronischen Schmerzen des Bewegungssystems. *Der Schmerz*, 26(2), 185-191. doi: 10.1007/s00482-012-1151-7
- Pfingsten, M., & Hildebrandt, J. (2007). Rückenschmerzen. In B. Kröner-Herwig, J. Frettlöh, R. Klinger & P. Nilges (Eds.), *Schmerzpsychotherapie* (pp. 405-425): Springer Berlin Heidelberg.
- Philips, H. C. (1987). Avoidance behaviour and its role in sustaining chronic pain. *Behaviour Research and Therapy*, 25(4), 273-279. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967\(87\)90005-2](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967(87)90005-2)
- Pincus, T. P., Burton, A. K. P., Vogel, S. D. O., & Field, A. P. P. (2002). A Systematic Review of Psychological Factors as Predictors of Chronicity/Disability in Prospective Cohorts of Low Back Pain. *Spine March*, 27(5), E109-E120.
- Pöhlmann, K., Tonhauser, T., Joraschky, P., & Arnold, B. (2009). Die Multimodale Schmerztherapie Dachau (MSD). *Der Schmerz*, 23(1), 40-46. doi: 10.1007/s00482-008-0727-8
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526.

- Preston, S. D., & De Waal, F. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(01), 1-20.
- Quartana, P. J., Campbell, C. M., & Edwards, R. R. (2009). Pain catastrophizing: a critical review. *Expert review of neurotherapeutics*, 9(5), 745-758. doi: 10.1586/ERN.09.34
- Radoschewski, M. (2000). Gesundheitsbezogene Lebensqualität – Konzepte und Maße. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 43(3), 165-189.
- Radvila, A., Adler, R. H., Galeazzi, R. L., & Vorkauf, H. (1987). The development of a German language (Berne) pain questionnaire and its application in a situation causing acute pain. *Pain*, 28(2), 185-195.
- Rakel, D., Barrett, B., Zhang, Z., Hoeft, T., Chewning, B., Marchand, L., & Scheder, J. (2011). Perception of empathy in the therapeutic encounter: Effects on the common cold. *Patient Educ Couns*, 85(3), 390-397. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2011.01.009>
- Raspe, H. (2012). *Rückenschmerzen*. (Heft 53). Berlin: Robert Koch Institut Retrieved from www.gbe-bund.de.
- Raspe, H., Hüppe, A., & Matthis, C. (2003). Theorien und Modelle der Chronifizierung: Auf dem Weg zu einer erweiterten Definition chronischer Rückenschmerzen. *Der Schmerz*, 17(5), 359-366. doi: 10.1007/s00482-003-0233-y
- Reichert, J. (2013). Paul Ekman: Gefühle lesen. In K. Senge & R. Schützeichel (Eds.), *Hauptwerke der Emotionssoziologie* (pp. 103-107): Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Riemsma, R. P., Taal, E., & Rasker, J. J. (2000). Perceptions about perceived functional disabilities and pain of people with rheumatoid arthritis: differences between patients and their spouses and correlates with well-being. *Arthritis Care Res*, 13(5), 255-261.
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Brain Res Cogn Brain Res*, 3(2), 131-141.
- Robert-Koch-Institut. (2015). Gesundheitsberichterstattung, Gesundheitsbezogene Lebensqualität. Retrieved 14.09.2015, 2015, from http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesundAZ/Content/G/Gesbez_Lebensqualitaet/Gesbez_Lebensqualitaet.html
- Robertson, E. K., & Suinn, R. M. (1968). The determination of rate of progress of stroke patients through empathy measures of patient and family. *Journal of Psychosomatic Research*, 12(3), 189-191. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999\(68\)90045-7](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999(68)90045-7)
- Rolving, N., Oestergaard, L. G., Willert, M. V., Christensen, F. B., Blumensaat, F., Bunger, C., & Nielsen, C. V. (2014). Description and design considerations of a randomized clinical trial investigating the effect of a multidisciplinary cognitive-behavioural intervention for patients undergoing lumbar spinal fusion surgery. *BMC Musculoskeletal Disord*, 15, 62. doi: 10.1186/1471-2474-15-62
- Romano, J. M., Turner, J. A., Friedman, L. S., Bulcroft, R. A., Jensen, M. P., Hops, H., & Wright, S. F. (1992). Sequential analysis of chronic pain behaviors and spouse responses. *J Consult Clin Psychol*, 60(5), 777-782.

- Romano, J. M., Turner, J. A., Jensen, M. P., Friedman, L. S., Bulcroft, R. A., Hops, H., & Wright, S. F. (1995). Chronic pain patient-spouse behavioral interactions predict patient disability. *Pain*, *63*(3), 353-360.
- Rothstein, D., & Zenz, M. (2005). Chronischer Schmerz im ärztlichen Alltag. *Der Internist*, *46*(10), 1122-1132. doi: 10.1007/s00108-005-1477-7
- Sabatowski, R., & Kaiser, U. (2012). Multimodale Schmerztherapie. *Der Schmerz*, *26*(6), 644-646. doi: 10.1007/s00482-012-1267-9
- Schäfer, T., Pritzkeleit, R., Hannemann, F., Günther, K., Malzahn, J., Niethard, F., & Krauspe, R. (2013). Trends und regionale Unterschiede in der Inanspruchnahme von Wirbelsäulenoperationen, S. 111-128. In Klauber/Geraedts/Friedrich/Wasem (Ed.), *Krankenhausreport 2013* (pp. 512): Schattauer (Stuttgart).
- Schapira, L. (2013). The essential elements of a therapeutic presence. *Cancer*, *119*(9), 1609-1610. doi: 10.1002/cncr.27946
- Scharnagel, R., Kaiser, U., Schütze, A., Heineck, R., Gossrau, G., & Sabatowski, R. (2013). Chronische nichttumorbedingte Schmerzen. *Der Schmerz*, *27*(1), 7-19. doi: 10.1007/s00482-012-1278-6
- Shelton, J. N., Trail, T. E., West, T. V., & Bergsieker, H. B. (2010). From strangers to friends: The interpersonal process model of intimacy in developing interracial friendships. *Journal of Social and Personal Relationships*, *27*(1), 71-90.
- Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J., Kaube, H., Dolan, R. J., & Frith, C. D. (2004). Empathy for Pain Involves the Affective but not Sensory Components of Pain. *Science*, *303*(5661), 1157-1162. doi: 10.1126/science.1093535
- Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J. P., Stephan, K. E., Dolan, R. J., & Frith, C. D. (2006). Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others. *Nature*, *439*(7075), 466-469. doi: 10.1038/nature04271
- Sodian, B. (2011). Theory of Mind in Infancy. *Child Development Perspectives*, *5*(1), 39-43. doi: 10.1111/j.1750-8606.2010.00152.x
- Stein, C., & Mendl, G. (1988). The German counterpart to McGill Pain Questionnaire. *Pain*, *32*(2), 251-255.
- Stueber, K. (2014). Empathy. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2014 ed.).
- Sullivan, M. J., Reesor, K., Mikail, S., & Fisher, R. (1992). The treatment of depression in chronic low back pain: review and recommendations. *Pain*, *50*(1), 5-13.
- Sullivan, M. J., Thorn, B., Haythornthwaite, J. A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L. A., & Lefebvre, J. C. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain*, *17*(1), 52-64.
- Sullivan, M. J. L., Martel, M. O., Tripp, D. A., Savard, A., & Crombez, G. (2006). Catastrophic thinking and heightened perception of pain in others. *Pain*, *123*(1-2), 37-44. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2006.02.007>
- Sven Bungard, Dagmar Hertle, Karin Kliner, Felix Lüken, Christin Tewes, & Trümner, A. (2013). BKK Gesundheitsreport 2013. In BKK-Dachverband (Ed.). Berlin.
- Syahnaz, M. H., Azimah, M. N., & Khairani, O. (2010). What lies beyond the pain? A case report. *Ment Health Fam Med*, *7*(4), 233-237.

- Tarlov, A. R., Ware, J. E., Jr., Greenfield, S., Nelson, E. C., Perrin, E., & Zubkoff, M. (1989). The Medical Outcomes Study. An application of methods for monitoring the results of medical care. *JAMA*, *262*(7), 925-930.
- Tlach, L., & Hampel, P. (2011). Long-term effects of a cognitive-behavioral training program for the management of depressive symptoms among patients in orthopedic inpatient rehabilitation of chronic low back pain: a 2-year follow-up. *European Spine Journal*, *20*(12), 2143-2151. doi: 10.1007/s00586-011-1810-x
- Toi, M., & Batson, C. D. (1982). More evidence that empathy is a source of altruistic motivation. *J Pers Soc Psychol*, *43*(2), 281.
- Verkerk, K., Luijsterburg, P. A., Pool-Goudzwaard, A., Heymans, M. W., Ronchetti, I., Miedema, H. S., & Koes, B. W. (2015). Prognosis and course of work-participation in patients with chronic non-specific low back pain: A 12-month follow-up cohort study. *J Rehabil Med*, *47*(9), 854-859. doi: 10.2340/16501977-2006
- Ware, J. E., Kosinski, M., Bayliss, M. S., McHorney, C. A., Rogers, W. H., & Raczek, A. (1995). Comparison of Methods for the Scoring and Statistical Analysis of SF-36 Health Profile and Summary Measures: Summary of Results from the Medical Outcomes Study. *Medical Care*, *33*(4), AS264-AS279.
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care*, *30*(6), 473-483.
- Watson, J. C. (2007). Reassessing Rogers' necessary and sufficient conditions of change. *Psychotherapy (Chic)*, *44*(3), 268-273. doi: 10.1037/0033-3204.44.3.268
- Waxman, S. E., Tripp, D. A., & Flamenbaum, R. (2008). The mediating role of depression and negative partner responses in chronic low back pain and relationship satisfaction. *J Pain*, *9*(5), 434-442. doi: 10.1016/j.jpain.2007.12.007
- Wenig, C. M., Schmidt, C. O., Kohlmann, T., & Schweikert, B. (2009). Costs of back pain in Germany. *European Journal of Pain*, *13*(3), 280-286. doi: 10.1016/j.ejpain.2008.04.005
- Werber, A., & Schiltenswolf, M. (2012). Chronische Rückenschmerzen. *Nervenarzt*, *83*(2), 243-258. doi: 10.1007/s00115-011-3421-5
- Wiese, C. H. R., Lassen, C. L., Vormelker, J., Meyer, N., Popov, A. F., Graf, B. M., Wirz, S. (2011). Wissen verschiedener Arztgruppen über die Tumorschmerztherapie. *Der Schmerz*, *25*(6), 654-662. doi: 10.1007/s00482-011-1110-8
- Wieser, M. J., Gerdes, A. B. M., Reicherts, P., & Pauli, P. (2014). Mutual influences of pain and emotional face processing. *Frontiers in Psychology*, *5*, 1160. doi: 10.3389/fpsyg.2014.01160
- Wiesing, U. (2013). Stellungnahme der Zentralen Kommission zur Wahrung ethischer Grundsätze in der Medizin und ihren Grenzgebieten (Zentrale Ethikkommission) bei der Bundesärztekammer: Ärztliches Handeln zwischen Berufsethos und Ökonomisierung. Das Beispiel der Verträge mit leitenden Klinikärztinnen und -ärzten. *Dtsch Arztebl*, *110*(38), 1752-1756.
- Wittchen, H., Jacobi, F., Klose, M., & Ryl, L. (2010). Depressive Erkrankungen, Heft 51. Gesundheitsberichterstattung des Bundes.

- Wolff, R., Clar, C., Lerch, C., & Kleijnen, J. (2011). Epidemiologie von nicht tumorbedingten chronischen Schmerzen in Deutschland. *Der Schmerz*, 25(1), 26-44. doi: 10.1007/s00482-010-1011-2
- Zapf, W. (1979). *Lebensbedingungen und wahrgenommene Lebensqualität* (J. Matthes Ed. Vol. Sozialer Wandel in Westeuropa: Verhandlungen des 19. Deutschen Soziologentages in Berlin 1979). Frankfurt am Main: Campus Verlag.

7 Erklärung zum Eigenanteil

Die Erstellung meiner Dissertation erfolgte im Rahmen meiner Mitarbeit in der Arbeitsgruppe zur Durchführung der Studie "Rolle des Empathievermögens von Angehörigen in das Schmerzempfinden und die Lebensqualität von Patienten mit Low Back Pain", unter der Leitung von Frau PD Dr. Tsambika A. Psaras an der Klinik für Neurochirurgie des Universitätsklinikums Tübingen. Die Studienleitung in der Arbeitsgruppe wurde von Frau Dr. Dipl. Psych. Monika Milian wahrgenommen, die mich in dieser Funktion ebenfalls als Doktoranden betreute.

Die Rekrutierung sämtlicher Studienteilnehmer sowie die Durchführung der Interviews zur Datengewinnung und die Datenerfassung erfolgten durch mich. Die Auswertung der Daten erfolgte unter Anleitung von Frau Dr. Milian.

Ich versichere, das Manuskript selbständig im Rahmen der Betreuung durch Frau Dr. Psaras und Frau Dr. Milian verfasst zu haben und keine weiteren als die von mir angegebenen Quellen verwendet zu haben.

8 Anhang

8.1 Fragebogen

- Becks Depressions-Inventar (BDI)
- FEPA Fragebogen, modifizierte Empathieskala
- Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand SF-36
- Short Form McGill Pain Questionnaire (SF MPQ)

Wie haben Sie sich in den letzten 4 Wochen gefühlt?**(BDI)**

Dieser Fragebogen enthält 21 Gruppen (A bis U) mit je vier Aussagen. Bitte lesen Sie jeweils alle vier Aussagen sorgfältig durch. Suchen Sie dann diejenige Aussage aus jeder Gruppe heraus, die am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten 4 Wochen gefühlt haben und kreuzen Sie die dazugehörige Ziffer (⓪ ... ③) links an. Lesen Sie bitte immer alle Aussagen einer Gruppe, bevor Sie Ihre Wahl treffen.

A

- ⓪ Ich bin nicht traurig.
- ① Ich bin traurig.
- ② Ich bin die ganze Zeit traurig und komme nicht davon los.
- ③ Ich bin so traurig oder unglücklich, dass ich es kaum noch ertrage.

B

- ⓪ Ich sehe nicht besonders mutlos in die Zukunft.
- ① Ich sehe mutlos in die Zukunft.
- ② Ich habe nichts, worauf ich mich freuen kann.
- ③ Ich habe das Gefühl, dass die Zukunft hoffnungslos ist und dass die Situation nicht besser werden kann.

C

- ⓪ Ich fühle mich nicht als Versager.
- ① Ich habe das Gefühl, öfter versagt zu haben als der Durchschnitt.
- ② Wenn ich auf mein Leben zurückblicke, sehe ich bloß eine Menge Fehlschläge.
- ③ Ich habe das Gefühl, als Mensch ein völliger Versager zu sein.

D

- ⓪ Ich kann die Dinge genauso genießen wie früher.
- ① Ich kann die Dinge nicht mehr so genießen wie früher.
- ② Ich kann aus nichts mehr eine echte Befriedigung ziehen.
- ③ Ich bin mit allem unzufrieden oder gelangweilt.

E

- ⓪ Ich habe keine Schuldgefühle.
- ① Ich habe häufig Schuldgefühle.
- ② Ich habe fast immer Schuldgefühle.
- ③ Ich habe immer Schuldgefühle.

F

- ⓪ Ich habe nicht das Gefühl, gestraft zu sein.
- ① Ich habe das Gefühl, vielleicht bestraft zu werden.
- ② Ich erwarte, bestraft zu werden.
- ③ Ich habe das Gefühl, bestraft zu sein.

G

- ⓪ Ich bin nicht von mir enttäuscht.
- ① Ich bin von mir enttäuscht.
- ② Ich finde mich fürchterlich.
- ③ Ich hasse mich.

H

- ⓪ Ich habe nicht das Gefühl, schlechter zu sein als alle anderen.
- ① Ich kritisiere mich wegen meiner Fehler und Schwächen.
- ② Ich mache mir die ganze Zeit Vorwürfe wegen meiner Mängel.
- ③ Ich gebe mir für alles die Schuld, was schiefgeht.

I

- ⓪ Ich denke nicht daran, mir etwas anzutun.
- ① Ich denke manchmal an Selbstmord, aber ich würde es nicht tun.
- ② Ich möchte mich am liebsten umbringen.
- ③ Ich würde mich umbringen, wenn ich die Gelegenheit hätte.

J

- ⓪ Ich weine nicht öfter als früher.
- ① Ich weine jetzt mehr als früher.
- ② Ich weine jetzt die ganze Zeit.
- ③ Früher konnte ich weinen, aber jetzt kann ich es nicht mehr, obwohl ich es möchte.

K

- ① Ich bin nicht reizbarer als sonst.
- ② Ich bin jetzt leichter verärgert oder gereizt als früher.
- ③ Ich fühle mich dauernd gereizt.
- ④ Die Dinge, die mich früher geärgert haben, berühren mich nicht mehr.

L

- ① Ich habe nicht das Interesse an Menschen verloren.
- ② Ich interessiere mich jetzt weniger für Menschen als früher.
- ③ Ich habe mein Interesse an anderen Menschen zum größten Teil verloren.
- ④ Ich habe mein ganzes Interesse an anderen Menschen verloren.

M

- ① Ich bin so entschlossen wie immer.
- ② Ich schiebe Entscheidungen jetzt öfter auf als früher.
- ③ Es fällt mir jetzt schwerer als früher, Entscheidungen zu treffen.
- ④ Ich kann überhaupt keine Entscheidungen mehr treffen.

N

- ① Ich habe nicht das Gefühl, schlechter auszusehen als früher.
- ② Ich mache mir Sorgen, dass ich alt oder unattraktiv aussehe.
- ③ Ich habe das Gefühl, dass Veränderungen in meinem Aussehen eintreten, die mich hässlich machen.
- ④ Ich finde mich hässlich.

O

- ① Ich kann so gut arbeiten wie früher.
- ② Ich muss mir einen Ruck geben, bevor ich eine Tätigkeit in Angriff nehme.
- ③ Ich muss mich zu jeder Tätigkeit zwingen.
- ④ Ich bin unfähig zu arbeiten.

P

- ① Ich schlafe so gut wie sonst.
- ② Ich schlafe nicht mehr so gut wie früher.
- ③ Ich wache 1 bis 2 Stunden früher auf als sonst, und es fällt mir schwer, wieder einzuschlafen.
- ④ Ich wache mehrere Stunden früher auf als sonst und kann nicht mehr einschlafen.

Q

- ① Ich ermüde nicht stärker als sonst.
- ② Ich ermüde schneller als früher.
- ③ Fast alles ermüdet mich.
- ④ Ich bin zu müde, um etwas zu tun.

R

- ① Mein Appetit ist nicht schlechter als sonst.
- ② Mein Appetit ist nicht mehr so gut wie früher.
- ③ Mein Appetit hat sehr stark nachgelassen.
- ④ Ich habe überhaupt keinen Appetit mehr.

S

- ① Ich habe in letzter Zeit kaum abgenommen.
 - ② Ich habe mehr als 2 Kilo abgenommen.
 - ③ Ich habe mehr als 5 Kilo abgenommen.
 - ④ Ich habe mehr als 8 Kilo abgenommen.
- Ich esse absichtlich weniger, um abzunehmen:
 JA NEIN

T

- ① Ich mache mir keine größeren Sorgen um meine Gesundheit als sonst.
- ② Ich mache mir Sorgen über körperliche Probleme, wie Schmerzen, Magenbeschwerden oder Verstopfung.
- ③ Ich mache mir so große Sorgen über gesundheitliche Probleme, dass es mir schwer fällt, an etwas anderes zu denken.
- ④ Ich mache mir so große Sorgen über gesundheitliche Probleme, dass ich an nichts anderes mehr denken kann.

U

- ① Ich habe in letzter Zeit keine Veränderung meines Interesses an Sex bemerkt.
- ② Ich interessiere mich weniger für Sex als früher.
- ③ Ich interessiere mich jetzt viel weniger für Sex.
- ④ Ich habe das Interesse an Sex völlig verloren.

FEPA – Form für Erwachsene (Empathieskala)

Im folgenden Abschnitt sind einzelne Situationen beschrieben, wie sie täglich passieren können. Geben Sie bitte an, wie sich die Hauptpersonen Ihrer Meinung nach in der jeweiligen Situation fühlen, kreuzen Sie bitte **immer nur eine** der drei Antwortmöglichkeiten an.

(1) Hans zeigt seinem Freund Thomas voller Stolz das neue Auto, das er sich vor einer Woche gekauft hat. Thomas gefällt das Auto sehr gut und er bittet Hans, ihn das Auto ausprobieren zu lassen. Als Thomas aus der Parklücke fahren will, passiert ihm ein Unglück: Er hat beim Ausparken die Stoßstange des vorderen Autos nicht richtig eingeschätzt und nun ist die ganze Seite des Fahrzeuges eingedrückt.

Wie fühlt sich Hans, als er sieht, dass sein neues Fahrzeug beschädigt ist?

- Es macht ihm nichts aus, weil die Versicherung für den Schaden aufkommen wird.
- Er ist überrascht, da er nicht geglaubt hat, dass sein Freund Thomas einen solchen Fehler machen würde.
- Er ärgert sich, weil sein neues Auto eine Delle hat.

Wie fühlt sich Thomas dabei?

- Es ist ihm gleichgültig, da so etwas jedem einmal passieren kann.
- Es ist ihm peinlich, dass er eine Delle in das Auto gefahren hat.
- Er ist wütend, weil ihm sein Freund erlaubt hat, mit dem Auto zu fahren.

(2) Renate erzählt ihrer Freundin Waltraud, dass sie von der Bank einen größeren Geldbetrag abgehoben hat, weil sie sich einen neuen Computer mit allem Zubehör kaufen wollte. Als sie in dem Computerladen ankam, merkt sie, dass ihre Geldbörse nicht mehr da ist.

Wie fühlt sich Renate, als sie merkt, dass ihr Geld weg ist?

- Sie ist ganz niedergeschlagen, weil ihr lang zusammengespartes Geld fort ist.
- Sie ist wütend, weil die Polizei die Taschendiebe nicht aus dem Verkehr ziehen kann.
- Es macht ihr wenig aus, weil sie sich den Betrag ja wieder zusammen sparen kann.

Wie fühlt sich ihre Freundin Waltraud?

- Sie macht sich über Renate lustig, weil die so dumm ist und sich bestehlen lässt.
- Renate geht ihr mit ihrem Gerede auf die Nerven.
- Renate tut ihr leid, weil das doch ein großer Verlust war.

(3) Auf einer Betriebsfeier wollen die Kollegen Alexander, den Mann in der Poststelle, hereinlegen und sie machen untereinander aus, dass an diesem Abend keiner mit ihm reden wird.

Wie fühlt sich Alexander, als bei der Feier alle durch ihn hindurch sehen und keiner mit ihm spricht?

- Er ist verwirrt, weil er das nicht erwartet hat.
- Es ist ihm gleichgültig, da Menschen eben komisch sein können.
- Er fühlt sich schuldig, weil er denkt, dieses Verhalten vielleicht verursacht zu haben.

Was denkt sich sein Kollege Theo, der mit Alexander zusammen in der Poststelle arbeitet?

- Es ist ihm gleichgültig, weil es ja nur ein Scherz ist.
- Er ist zornig auf Alexander, weil dieser von ihm wissen will, was los ist.
- Alexander tut ihm leid, weil die Kollegen ihm diesen Streich spielen.

(4) Laura hat in ihrem Betrieb schon seit einiger Zeit Ärger, weil sie immer zu spät zur Arbeit kommt. Als sie wieder eine Stunde zu spät dran ist, bittet sie ihre Freundin Heidi, dem Chef zu sagen, dass ihr Auto eine Panne gehabt hat und sie sich deswegen verspätet haben.

Was denkt sich Laura, als sie Heidi um diesen Gefallen bittet?

- Eine Hand wäscht die andere, beim nächsten Mal tue ich ihr einen Gefallen.
- Vermutlich macht Heidi das nicht so gern, wo sie doch immer so korrekt ist.
- Eine Freundin muss schon zu einer kleinen Notlüge bereit sein.

Was glauben Sie, wie fühlt sich Heidi, als Laura sie bittet, die Schuld für die Verspätung auf sich zu nehmen?

- Es ist eine Zumutung, dass ich den Kopf für Laura hinhalten soll.
- Der Chef wird schon nicht merken, dass wir ihn linken.
- Heidi freut sich, einer Freundin einen Gefallen zu leisten.

(5) Dominick ist in seiner Freizeit begeisterter Motorradbastler. Als er auf seinem Tank eine neue Airbrush-Malerei fertig gestellt hat, zeigt er diese seinem Bikerfreund Oliver.

Was denkt sich Dominick, als er sein neues Kunstwerk vorführt?

- Oliver wird vor Neid platzen, wenn er meinen neuen Tank sieht.
- Den wird das auch interessieren, weil er doch auch ein Motorrad-Fan ist.
- Jetzt bin ich im Biker-Club der Größte.

Was geht in Oliver vor, als er den neuen Tank sieht?

- Er denkt sich, dass Dominick ein alter Angeber ist.
- Er ärgert sich, weil sein eigenes Motorrad nicht so toll aussieht.
- Er freut sich für seinen Freund, weil ihm die Malerei so gut gelungen ist.

(6) Britta ist zu einer Party eingeladen, auf die sie sich schon sehr freut. Sie ist schon etwas spät dran, und kurz bevor sie aus dem Haus gehen will, ruft Melanie sie an und bittet Britta, sie in den Nachbarort zu ihrem Freund zu fahren, weil ihr Auto eben seinen Geist aufgegeben hat.

Was denkt sich Melanie, als sie Britta um den Gefallen bittet?

- Sie will Britta wieder einmal für ihre Zwecke einspannen.
- Sie ist etwas verzweifelt, weil sie keine andere Möglichkeit sieht, zu ihrem Freund zu kommen.
- Sie ärgert sich, weil ihr Auto wieder eine Macke hat.

Was geht in Britta vor, als sie angerufen wird?

- Sie ärgert sich, weil sie es selbst eilig hat.
- Es macht ihr nichts aus, Britta in den Nachbarort zu fahren.
- Sie freut sich, dass sie Melanie einen Gefallen tun kann.

(7) Rudolf will gerade seine Arbeit im Betrieb beenden als ihn Edgar bittet, für ihn noch eine Lkw-Ladung für den nächsten Tag zu Recht zu machen, weil er dringend zu einer Geburtstagsfeier muss.

Was denkt sich Edgar, als er Rudolf bittet, den Job für ihn zu übernehmen?

- Ich habe es wirklich eilig und der Rudolf kann das schon für mich übernehmen.
- Ein schlechtes Gewissen habe ich schon, aber hoffentlich übernimmt er meinen Job für heute Abend.
- Der Rudolf soll froh sein, etwas zu tun zu haben, der hängt sowieso nur vor der Glotze.

Was denkt sich Rudolf dabei?

- Eigentlich ist das eine Zumutung, aber ich kann es verstehen, dass Edgar rechtzeitig zu der Geburtstagsfeier kommen will.
- Er ist traurig, da er wieder einmal der Dumme ist.
- Er lehnt die Arbeit ab, weil Edgar damit beauftragt ist.

(8) Greta ist Mitglied beim Roten Kreuz und sammelt in der Innenstadt Spenden für das RK. Als ihre Bekannte Stefanie vorbeikommt, hält sie auch ihr die Sammelbüchse hin.

Was denkt sich Greta, als sie Stefanie um eine Spende bittet?

- Die wird bestimmt einen Euro für das RK übrig haben!
- Das wird sie sicher ärgern, weil sie mit mir nicht auskommt.
- Stefanie freut sich bestimmt, dass sie dem RK etwas spenden kann.

Was denkt sich Stefanie dabei?

- Eine Spende für das RK? Für den guten Zweck helfe ich doch gerne.
- Diese ewige Abzocke in der Innenstadt!
- Vor meiner Bekannten muss ich mich etwas großzügig erweisen.

(9) Paul wird in der Werkstatt von allen gehänselt. Alfons hat mitbekommen, wie ein Kollege das Werkzeug von Paul versteckt hat.

Was denkt sich Alfons, als er mitbekommt, dass das Werkzeug von Paul versteckt wird?

- Es geht schon in Ordnung, dem Paul geschieht das zu Recht.
- Er hat Mitleid mit Paul.
- Es ist ihm gleichgültig, er hat es ja nicht getan.

Was denkt sich Paul dabei?

- Er ist ärgerlich, weil das nicht zum ersten Mal passiert ist.
- Er ist traurig, weil auf ihm herumgehackt wird.
- Es macht ihm nichts aus.

(10) Die Mitarbeiter in der Abteilung machen aus, dass sie am Abend in einen Biergarten gehen wollen. Da fällt es einem ein, dass Nina wieder eingeladen werden soll, weil sie eine Langweilerin ist. Wibke soll ihr das beibringen.

Was denkt sich Wibke, dass sie die Nina ausladen soll?

- Das mache ich schon, denn die muss nicht dabei sein.
- Ich freu' mich zu sehen, was die für ein Gesicht macht, wenn ich sie auslade.
- Eigentlich tut sie mir leid, weil die Nina immer die Dumme ist.

Was geht in Nina vor, als sie mitbekommt, dass sie nicht dabei sein soll?

- Es freut sie, dass sie nicht mitgehen muss.
- Sie ist traurig, dass immer sie ausgeschlossen wird.
- Sie fühlt sich schuldig, weil die anderen sie nicht dabei haben wollen.

(11) Christoph und Ulrich spielen in einer Mannschaft Fußball. Dicht vor dem gegnerischen Tor gibt Christoph den Ball an Ulrich ab, doch der verfehlt das Tor. Kurz darauf ist das Spiel zu Ende und ihre Mannschaft hat 0 : 1 verloren.

Wie fühlt sich Ulrich, weil er den Ball nicht reingekriegt hat?

- Er ist von sich selbst enttäuscht.
- Es ist ihm egal, weil seine Mitspieler ja auch kein Tor erzielt haben.
- Er ist zornig auf Christoph, weil der selbst hätte schießen können.

Was denkt Christoph darüber?

- Er denkt nicht mehr darüber nach, weil man jetzt eh nichts mehr machen kann.
- Er ist überrascht, dass ihm das Tor nicht gelungen ist.
- Er ärgert sich, weil seine Mannschaft verloren hat.

(12) Kerstin erzählt ihrer Arbeitskollegin Frauke, dass sie in diesem Jahr eine Prämie für gute Leistungen erhalten wird. Frauke, die leer ausgegangen ist, beschimpft Kerstin, dass sie eine „blöde Schleimerin“ sei.

Warum sagt Frauke das?

- Sie ist neidisch auf Kerstin.
- Sie mag Kerstin nicht.
- Sie ist einfach ein impulsiver Mensch.

Wie fühlt sich Kerstin darauf hin?

- Sie ist verletzt, weil Frauke sie beleidigt hat.
- Ihr ist das gleichgültig, weil sie sowieso nichts von Frauke hält.
- Sie hat ein schlechtes Gewissen, weil Frauke keine Prämie bekommen hat.

(13) Fabian erzählt seinem besten Freund Victor voller Verzweiflung, dass ihn seine Frau in der Vorwoche verlassen hat.

Wie fühlt sich Fabian?

- Fabian ist niedergeschlagen.
- Fabian ist heilfroh, aus der Ehe herauszukommen.
- Fabian ist es gleichgültig, was seine Frau macht.

Was denkt Victor, als er das hört?

- Er findet Fabians Gejammere übertrieben.
- Fabian tut ihm leid.
- Er will von diesen privaten Problemen nichts hören.

(14) Jens erzählt aufgeregt seinem Freund Ferdinand, dass er beim letzten Saunabesuch seine unbekleidete Chefin mit einem jungen Begleiter im Hot-Whirlpool angetroffen habe.

Wie hat sich Jens dabei gefühlt?

- Es war ihm unangenehm, seine Chefin in dieser Situation angetroffen zu haben.
- Er hat sich diebisch gefreut.
- Er hat sich geärgert, in eine solche Situation gekommen zu sein.

Was hat Ferdinand gemacht?

- Er hat seinen Freund Jens beruhigt, denn er hat der Chefin ja nicht hinterher spionierte.
- Er freut sich darauf, dass dies vielleicht negative Folgen für Jens haben wird.
- Er findet seinen Freund unmöglich, warum muss der auch in eine Sauna gehen.

Monika Bullinger und Inge Kirchberger

Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand SF36Selbstbeurteilungsbogen
Woche

Zeitfenster 1

In diesem Fragebogen geht es um die Beurteilung Ihres Gesundheitszustandes. Der Bogen ermöglicht es, im Zeitverlauf nachzuvollziehen, wie Sie sich fühlen und wie Sie im Alltag zurechtkommen. Bitte beantworten Sie jede der (grau unterlegten) Fragen, indem Sie bei den Antwortmöglichkeiten die Zahl ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft.

	Ausgezeichnet	Sehr gut	Gut	Weniger gut	Schlecht
1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?	1	2	3	4	5

	Derzeit viel besser	Derzeit etwas besser	Etwa wie vor einem Jahr	Derzeit etwas schlechter	Derzeit viel schlechter
2. <i>Im Vergleich zur vergangenen Woche</i> , wie würden Sie Ihren derzeitigen Gesundheitszustand beschreiben?	1	2	3	4	5

Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben.			
3. <i>Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand</i> bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja wie stark?	Ja, stark eingeschränkt	Ja, etwas eingeschränkt	Nein, überhaupt nicht eingeschränkt
3.a anstrengende Tätigkeiten , z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengenden Sport treiben	1	2	3
3.b mittelschwere Tätigkeiten , z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen	1	2	3
3.c Einkaufstaschen heben oder tragen	1	2	3
3.d mehrere Treppenabsätze steigen	1	2	3
3.e einen Treppenabsatz steigen	1	2	3
3.f sich beugen, knien, bücken	1	2	3
3.g mehr als 1 Kilometer zu Fuß gehen	1	2	3
3.h mehrere Straßenkreuzungen weit zu Fuß gehen	1	2	3
3.i eine Straßenkreuzung weit zu Fuß gehen	1	2	3
3.j sich baden oder anziehen	1	2	3

Hatten Sie <i>in der vergangenen Woche</i> aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?	Ja	Nein
4.a Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein.	1	2
4.b Ich habe weniger geschafft als ich wollte	1	2
4.c Ich konnte nur bestimmte Dinge tun	1	2
4.d Ich hatte Schwierigkeiten bei der Ausführung	1	2

Hatten Sie <i>in der vergangenen Woche</i> aufgrund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?	Ja	Nein
5.a Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein.	1	2
5.b Ich habe weniger geschafft als ich wollte	1	2
5.c Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten	1	2

	Überhaupt nicht	Etwas	Mäßig	Ziemlich	Sehr
6. Wie sehr haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in der <i>vergangenen Woche</i> Ihre normalen Kontakte zu Familienangehörigen, Freunden, Nachbarn oder zum Bekanntenkreis beeinträchtigt?	1	2	3	4	5

	Keine Schmerzen	Sehr leicht	Leicht	Mäßig	Stark	Sehr stark
7. Wie stark waren Ihre Schmerzen in der <i>vergangenen Woche</i> ?	1	2	3	4	5	6

	Überhaupt nicht	Ein bisschen	Mäßig	Ziemlich	Sehr
8. Inwieweit haben die Schmerzen Sie in der <i>vergangenen Woche</i> bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause oder im Beruf behindert?	1	2	3	4	5

8.2 Danksagung

Mein Dank gebührt an erster Stelle Frau PD Dr. Tsambika A. Psaras, dass ich diese Arbeit in ihrer Arbeitsgruppe und unter ihrer Aufsicht absolvieren durfte und ihrer sehr engagierten Betreuung.

Bei Frau Dr. Dipl. Psych. Monika Milian bedanke ich mich ganz herzlich für die zahlreichen Hilfestellungen, die geduldigen Erläuterungen bei der Datenaufbereitung und die vielfältigen Anregungen und Impulse bei der Ausarbeitung dieses Manuskriptes.

Bedanken möchte ich mich auch ausdrücklich bei allen Mitarbeitern der Klinik für Neurochirurgie, die mich bei der Rekrutierung und Befragung der Studienteilnehmer unterstützten, sowie bei allen Patienten und ihren Angehörigen für ihre Bereitschaft an der Studie teilzunehmen und diese Arbeit zu ermöglichen.

Meiner kleinen Familie und meinen Freunden gebührt der höchste Dank für ihre Geduld, die unentwegte Unterstützung und den anhaltenden Zuspruch und ihren festen Glauben an meinen Erfolg.