

Aus der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der
Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Ergebnisse stationärer multimodaler Schmerztherapie

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Luise Caroline Klausch
aus Berlin

Datum der Promotion: 05.06.2016

Ergebnisse stationärer multimodaler Schmerztherapie

Einleitung: Die multimodale Schmerztherapie hat eine bedeutende Rolle in der Behandlung von chronischen Schmerzpatienten. In Anlehnung an das biopsychosoziale Modell wird sie der Komplexität bei der Behandlung von chronischen Schmerzen gerecht. Zahlreiche Studien haben die Effektivität der Therapie bereits validiert. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich insbesondere mit der Abhängigkeit des Behandlungserfolges von der psychischen Komponente, die in diesem Kontext bisher wenig beachtet wurde. Untersucht wird die Effektivität des multimodalen Therapieprogrammes bei Patienten mit chronischen Schmerzen an der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Darüber hinaus wurden Faktoren herausgearbeitet, die den Therapieerfolg beeinflussen, wie z. B. der Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen (MPSS).

Methodik: 158 PatientInnen aus der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité – Universitätsmedizin Berlin füllten die Fragebögen zum Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt aus. Folgende Fragebögen, Skalen bzw. Patientencharakteristika wurden ausgewertet und in die Messung der Effektivität der multimodalen Therapie mit einbezogen: der Deutsche Schmerzfragebogen, die Numerische Rating-Skala, das Mainzer Stadienmodell der Schmerz-Chronifizierung (MPSS), der Body-Mass-Index (BMI), der Sense of Coherence-Questionnaire (SOC-9), der Gießener Beschwerdebogen (GEB), der Berliner Stimmungsfragebogen (BSF), der Prime MD Brief Patient Health Questionnaire (PHQ-D), der Perceived Stress Questionnaire (PSQ-20) und der Short Form-8 Health Survey (SF-8). Ergänzend wurden Unterschiede im Therapieverlauf anhand des BMI und des Chronifizierungsgrades untersucht.

Ergebnisse: Durch die multimodale Schmerztherapie konnten signifikante Verbesserungen in fast allen Bereichen erzielt werden. Die körperlichen Beschwerden, die Depressivität, die subjektiv empfundene Alltagsbelastung und Anspannung konnten gesenkt werden. Des Weiteren konnte die gesundheitsbezogene Lebensqualität gesteigert werden, welche darüber hinaus ein halbes Jahr nach dem stationären Aufenthalt nochmals anstieg. Des Weiteren zeigte sich, dass bei Patienten mit einem

Chronifizierungsgrad III das körperliche Befinden durch die Therapie stärker verbessert werden konnte, als bei Patienten mit einem Grad II.

Schlussfolgerungen: Die multimodale Therapie ist eine effektive Methode zur Behandlung von chronisch Schmerzkranken. Dies bestätigt auch unsere Studie, welche insbesondere den positiven Effekt auf psychische Komponenten der Erkrankung herausstellt. Die Therapie senkt somit nicht nur Schmerz-Parameter, sondern wirkt sich auch entsprechend dem biopsychosozialen Modell positiv auf die psychischen Parameter aus. Schlussfolgernd kann man feststellen, dass die Lebensqualität der Patienten zum Therapieende angestiegen ist.

Results of inpatient multimodal pain therapy

Introduction: Multimodal therapy plays a crucial role in the treatment of patients with chronic pain. In accordance with the biopsychosocial model it meets the demands of the complex treatment of chronic pain. Numerous studies have already validated the effectiveness of the therapy. The present work especially deals with the psychic component and its influence on the success of the treatment, which until now has hardly been considered in this context. This work examines the effectiveness of the multimodal therapy programme with regard to patients with chronic pain at the Medical Department, Division of Psychosomatic Medicine of the Charité Berlin. In addition to that, the work examines the factors which influence the success of the therapy such as the Mainzer Pain Staging System.

Methods: 158 patients of the Medical Department, Division of Psychosomatic Medicine at the Charité Berlin completed questionnaires at the day of their admission and dismissal. The following questionnaires, scales and patient data were evaluated and used in the assessment of the effectiveness of the multimodal therapy: the German pain questionnaire, the numerical rating scale, the Mainzer Pain Staging System (MPSS), the body mass index (BMI), the sense of Coherence-Questionnaire (SOC-9), the Giessen Subjective Complaints List, the Berlin mood questionnaire, the Prime MD brief patient Health Questionnaire (PHQ-D), the Perceived stress Questionnaire (PSQ-20) and the Short form-8 Health Survey (SF-8). In addition, differences in the therapy process were examined based on the BMI and the MPSS.

Results: The application of multimodal pain therapy resulted in significant improvements in almost all areas. The physical discomfort, the depressiveness and the individual perception of everyday load and strain could be lowered. Furthermore the health-related quality of life could be increased and increased again half a year after the hospitalisation. Furthermore it was found that the therapy could achieve stronger improvements of the physical condition for patients with Mainzer pain stage III, than in patients with Mainzer pain stage II.

Conclusions: The multimodal therapy is an effective method for the treatment of patients with chronic pain disorders. This is confirmed by our study which in particular highlights the therapy's positive effect on the psychic components of the illness. The therapy therefore does not only lower the pain parameters, but in accordance with the biopsychosocial model also positively influences the psychic parameters. In conclusion, it can be said that the quality of life of the patients has risen at the end of the therapy.

1	Einleitung	10
1.1	Medizinischer Hintergrund und Epidemiologie chronischer Schmerzen	10
1.2	Chronische Schmerzen	11
1.2.1	Akuter vs. chronischer Schmerz	11
1.2.2	Chronischer Schmerz als somatoforme Störung – Die anhaltende somatoforme Schmerzstörung	13
1.2.3	Pathophysiologie chronischer Schmerzen.....	14
1.2.4	Psychologische Modelle der Chronifizierung.....	15
1.3	Multimodale Schmerztherapie.....	18
1.3.1	Die Voraussetzungen	18
1.3.2	Das Konzept und Ziel	18
1.3.3	Der Patient.....	19
1.4	Fragestellung.....	20
2	Material und Methoden	23
2.1	Patientenkollektiv	23
2.2	Die Therapie.....	24
2.3	Messinstrumente	26
2.3.1	Krankenblattrecherche.....	26
2.3.2	Deutscher Schmerzfragebogen (DSF)	27
2.3.3	Numerische Rating-Skala (NRS).....	27
2.3.4	Das Mainzer Stadienmodell der Schmerz-Chronifizierung (MPSS)	28
2.3.5	Der Body-Mass-Index (BMI)	28
2.3.6	Sense of Coherence-Questionnaire – Fragebogen zur inneren Übereinstimmung Leipziger Kurzfassung (SOC-9)	29
2.3.7	Gießener Beschwerdebogen (GEB).....	29
2.3.8	Berliner Stimmungsfragebogen (BSF).....	30

Inhaltsverzeichnis

2.3.9	Prime MD Brief Patient Health Questionnaire (PHQ-D) - Gesundheitsfragebogen für Patienten.....	30
2.3.10	Perceived Stress Questionnaire (PSQ-20).....	31
2.3.11	Short Form-8 Health Survey (SF-8).....	32
2.4	Statistik.....	32
3	Ergebnisse	34
3.1	Beschreibung des Patientenkollektivs.....	34
3.1.1	Basisdaten der Patienten.....	34
3.1.2	Krankheitsbezogene Merkmale	37
3.1.3	Hauptdiagnosen und Therapie	37
3.1.4	Rentenbegehren	39
3.1.5	Physische Konstitution und Suchtverhalten.....	39
3.1.6	Psychometrische Daten.....	41
3.2	Patientencharakteristik vor der Intervention	42
3.2.1	Zusammenhang zwischen den körperlichen Beschwerden (GBB) und den soziodemographischen Daten.....	42
3.2.2	Zusammenhang zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8) und den demographischen Daten	43
3.2.3	Unterschiede des BMI zwischen den Chronifizierungsgraden	46
3.2.4	Das Kohärenzgefühl (SOC) zum Aufnahmezeitpunkt	47
3.2.5	Zusammenhang zwischen dem Kohärenzgefühl (SOC) und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8).....	47
3.2.6	Zusammenhang zwischen den Beschwerden (GBB) und der ängstlichen Depressivität (BSF)	49
3.3	Therapieverlauf der Gesamtstichprobe	51
3.3.1	Effekt der multimodalen Schmerztherapie auf die Stimmung (BSF)	52
3.3.2	Effektivität der multimodalen Therapie auf die Beschwerden (GBB).....	53
3.3.3	Wirkung der Therapie auf die psychischen Störungen (PHQ).....	53

Inhaltsverzeichnis

3.3.4	Wirkung der Therapie auf die subjektive Belastung (PSQ)	54
3.3.5	Effekt der multimodalen Therapie auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-8).....	55
3.3.6	Behandlungseffekt auf die subjektiv empfundene Belastung (PSQ) sechs Monate nach der Entlassung.....	56
3.3.7	Behandlungseffekt auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-8) sechs Monate nach der Entlassung	57
3.4	Unterschiede des Behandlungsverlaufs in den Subgruppen	59
3.4.1	BMI-Gruppen und Beschwerdeverlauf (GBB).....	59
3.4.2	Verlauf der Depressivität (PHQ) in den BMI-Gruppen.....	62
3.4.3	BMI-Gruppen und Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8).....	65
3.4.4	Chronifizierungsgrad-Gruppen und Beschwerdeverlauf (GBB).....	69
3.4.5	Chronifizierungsgrad und Depressivitätsverlauf (PHQ).....	72
3.4.6	Chronifizierungsgrad-Gruppen (MPSS) und Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8).....	74
3.5	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	78
4	Diskussion	80
4.1	Studienkollektiv - Eigenschaften und Repräsentativität im Vergleich mit anderen Studien.....	80
4.1.1	Alter und Geschlecht	80
4.1.2	Schulbildung	81
4.1.3	BMI - Einfluss auf den Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen.....	82
4.1.4	Das Kohärenzgefühl (SOC) zum Aufnahmezeitpunkt	84
4.2	Wirksamkeit der multimodalen Therapie auf das Patientenkollektiv	85
4.2.1	Wirkung der multimodalen Schmerztherapie auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-8).....	85
4.2.2	Wirkung der multimodalen Therapie auf die körperlichen	

Inhaltsverzeichnis

Beschwerden (GBB).....	87
4.2.3 Wirkung der multimodalen Therapie auf die psychische Belastung (PSQ-20)	87
4.2.4 Wirkung der Therapie auf psychische Störungen (PHQ).....	88
4.2.5 Effekt der Therapie auf die Stimmung (BSF).....	90
4.3 Effekt der multimodalen Therapie auf die Subgruppen	91
4.3.1 Unterschiede im Therapieverlauf zwischen den BMI-Gruppen	91
4.3.2 Unterschiede im Therapieverlauf zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen	92
4.4 Limitationen der Methoden.....	93
5 Zusammenfassung	96
6 Abkürzungsverzeichnis	98
7 Literaturverzeichnis	99
8 Anhang	110
8.1 Fragebögen	110
8.1.1 Fragebogen 1 - DSF	110
8.1.2 Fragebogen 2 – NRS	125
8.1.3 Fragebogen 3 – MPSS	125
8.1.4 Fragebogen 4 – SOC.....	126
8.1.5 Fragebogen 5 – GBB.....	127
8.1.6 Fragebogen 6 – BSF	129
8.1.7 Fragebogen 7 – PHQ.....	131
8.1.8 Fragebogen 8 – PSQ.....	132
8.1.9 Fragebogen 9 – SF-8.....	133
9 Eidesstattliche Versicherung	135
10 Curriculum vitae	136

1 Einleitung

1.1 Medizinischer Hintergrund und Epidemiologie chronischer Schmerzen

Chronische Schmerzen stellen ein großes Gesundheitsproblem in Europa dar (17). Häufig sind sie der Grund für einen Arztbesuch. Eine Studie von Mantyselka et al ergab, dass 40 Prozent der Patienten ihren Arzt wegen Schmerzen konsultieren (71). Die Prävalenz chronischer Schmerzen liegt in Deutschland bei 26,8 Prozent (84). Bereits jeder dritte Deutsche leidet an chronischen Schmerzen (17). Selten sind sie nur ein Symptom somatischer Störungen. Vielmehr stellt ihre Entstehung ein multidimensionales und komplexes Geschehen dar (102). Nach dem biopsychosozialen Modell spielt die Interaktion der psychischen, sozialen und biologischen Ebene eine Rolle (10). Chronischen Schmerzen kommt dabei ein eigener Krankheitswert zu (105). Chronische Schmerzen treten selten allein auf. Oft sind sie mit einer psychischen Störung assoziiert, insbesondere einer Depression (102). Das Depressionsrisiko ist bei Patienten mit chronischen Schmerzen um das Vier- bis Fünffache erhöht im Vergleich zu Patienten ohne Schmerzen (83). Umgekehrt geben 50 Prozent der Patienten mit einer diagnostizierten Depression Schmerzen an (59).

Bei mindestens einem Fünftel der Patienten wird keinerlei organische Ursache für die körperlichen Beschwerden gefunden (60). Die Behandlung dieser Patienten erfordert einen großen diagnostischen und therapeutischen Aufwand (75). Die Arzt-Patienten-Beziehung leidet oft darunter und ist durch häufige Arztwechsel und Frustrationen auf beiden Seiten gekennzeichnet.

Diese Tatsachen belegen, dass ein großer Bedarf an spezialisierten Schmerztherapie-Einrichtungen besteht, um chronifizierte Schmerzen adäquat behandeln zu können (96).

Die rein ambulante Versorgung reicht meist nicht mehr aus. Die Entstehung von chronischen Schmerzen ist ein komplexes Geschehen und bedarf einer komplexen Therapie (75, 96). Die multimodale Therapie hat sich dabei als sehr effektiv erwiesen (9, 18, 43, 96). In Anlehnung an das biopsychosoziale Modell setzt sie sich aus biomedizinischen, psychologischen, physiotherapeutischen und ergotherapeutischen

Einleitung

Komponenten zusammen (55). Sie ist der rein medizinischen (meist unimodal medikamentösen Therapie) überlegen (46, 87).

Ein weiteres Problem sind die Kosten, die der Gesellschaft durch chronische Schmerzerkrankungen entstehen. Nicht nur die Therapie verursacht erhebliche Kosten, sondern auch die durch die Schmerzerkrankung bedingten Arbeitsausfälle, Berufsunfähigkeiten und Berentungen. In Deutschland verursacht dies Kosten von ca. 38 Mrd. Euro pro Jahr (Stand 2012) (82).

Das Ziel einer multimodalen Therapie ist es, die körperliche Funktionsfähigkeit („functional restoration“) und psychische Situation und damit die Lebensqualität der Patienten zu verbessern und ihnen so die Rückkehr zum alltäglichen Leben und Arbeitsleben zu ermöglichen. Darüber hinaus soll die Schmerzintensität gesenkt werden und somit auch die Frequenz der Schmerzmitteleinnahme (3, 55, 88). Wenn diese Ziele erreicht werden, können das Leid der Patienten gemildert und die Kosten gesenkt werden.

Anliegen der vorliegenden Arbeit ist es, die Effektivität einer solchen multimodalen Schmerztherapie, wie sie in der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité – Universitätsmedizin Berlin praktiziert wird, zu überprüfen.

1.2 Chronische Schmerzen

1.2.1 Akuter vs. chronischer Schmerz

„Schmerz“ wird von der IASP (International Association for the Study of Pain) als „an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage“ definiert (52). Er ist eine subjektive Erfahrung und schwer objektivierbar.

Dem akuten Schmerz ist meist eine bestimmte Ursache zuzuordnen. Er ist gut lokalisierbar und auf ein bestimmtes Organgebiet konzentriert. Er hat eine Signalwirkung und löst Reflexe und vegetative Reaktionen aus, die den Organismus schützen sollen (Tab. 1) (7, 107).

Einleitung

Tabelle 1 Unterschiede zwischen akutem und chronischem Schmerz

	Schmerz	
	akut	chronisch
Dauer	kurz (Stunden bis Tage)	lang/rezidivierend (Monate bis Jahre)
Ursache	bekannt, meist peripher	unbekannt, häufig aber zentral mit psychogener Beteiligung
Bedeutung	Warnfunktion	keine sinnvolle Funktion
Lokalisation	oft lokalisiert	meistens diffus
Therapie	Schonung, Behandlung der Schmerzursache, Analgetika	Abbau schmerzunterstützender Faktoren
Ziel	Schmerzfreiheit	Minderung der Beeinträchtigung, besserer Umgang mit dem Schmerz
Psychologische Konsequenz	Hoffnung auf Erfolg	Hoffnungslosigkeit, Resignation

Im Gegensatz zum akuten Schmerz wird der chronische Schmerz sehr unterschiedlich definiert. Eine einheitliche Definition gibt es nicht (89).

Die Deutsche Schmerzliga e. V. bezeichnet einen Schmerz als chronisch, wenn er länger als drei bis sechs Monate andauert und den Betroffenen „physisch, psychisch-kognitiv und sozial beeinträchtigt“ (94). Bei dieser Definition spielt die Dauer des Schmerzes eine entscheidende Rolle.

Bonica hingegen richtet sich eher nach dem Heilungsverlauf, um die Chronizität zu definieren. Er beschreibt einen Schmerz als chronisch „that persists a month beyond the usual course of an acute disease or a reasonable time for an injury to heal“ (89). Nicht nur die Dauer macht einen entscheidenden Unterschied zum akuten Schmerz aus, sondern auch die Beteiligung einer psychischen Komponente. Weitere Unterschiede sind in Tabelle 1 dargestellt (7, 107).

Einleitung

1.2.2 Chronischer Schmerz als somatoforme Störung – Die anhaltende somatoforme Schmerzstörung

Chronischer Schmerz kann sich u. a. als anhaltende somatoforme Schmerzstörung und als chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Symptomen zeigen. Somatoforme Störungen beschreiben eine Gruppe von Erkrankungen mit körperlichen Symptomen, ohne dass die Symptome hinreichend durch eine organische Pathologie oder pathophysiologische Mechanismen erklärt werden. Liegen somatische Störungen vor, können diese das Ausmaß der Beschwerden nur unzureichend erklären. Die Patienten fordern häufig medizinische Untersuchungen trotz wiederholt negativer Ergebnisse und sind der Überzeugung, an einer organischen Krankheit zu leiden. Darüber hinaus können die Symptome multiple Organsysteme betreffen, häufig wechseln und sind mit unspezifischen Beschwerden wie Müdigkeit und Erschöpfung verbunden. Psychosoziale Belastungen spielen bei der Symptomentstehung eine wesentliche Rolle.

Die körperlichen Symptome können nicht bewusst bzw. willentlich kontrolliert werden (22, 53, 75).

Die Ursache für die Entstehung einer somatoformen Störung ist die Somatisierung. Lipowski (69) definiert die Somatisierung als „eine Tendenz, körperliches Unbehagen und Symptome, für die keine erklärenden pathologischen Befunde bestehen, zu erleben und zu kommunizieren, sie einer somatischen Krankheit zuzuschreiben und dafür um medizinische Hilfe nachzusuchen. Gewöhnlich wird angenommen, dass diese Tendenz sich als Reaktion auf psychosozialen Stress manifestiert, der durch Lebensereignisse und für das Individuum subjektiv belastende Situationen hervorgerufen wird.“

Hurwitz (51) hingegen bezeichnet die Somatisierung „als einen psychologischen Mechanismus, in dem psychische Belastungen in Form von physischen Symptomen ausgedrückt werden. Die psychische Belastung wird dabei meist durch eine Befindlichkeitsstörung hervorgerufen, welche zu mentaler Instabilität führt.“

Die Somatisierung ist somit eine Tendenz, eine Neigung, ein Mechanismus oder auch ein Krankheitsverhalten (75).

Die anhaltende Schmerzstörung (F45.4-) war in dem untersuchten Kollektiv Voraussetzung für eine multimodale Schmerztherapie. Sie gehört zu den somatoformen

Einleitung

Störungen und wird laut ICD-10 (International Classification of Diseases) in die anhaltende somatoforme Schmerzstörung (F45.40) und die chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren (F45.41) unterteilt (22). Alle Patienten des untersuchten Kollektivs hatten als Hauptdiagnose eine der beiden aufgeführten Schmerzstörungen.

Beide Schmerzstörungen sind durch einen lang andauernden Schmerz in einer oder mehreren anatomischen Regionen charakterisiert. Bei der anhaltenden somatoformen Schmerzstörung ist der empfundene Schmerz nicht physiologisch erklärbar, die Ursache ist eine psychosoziale Belastung oder ein emotionaler Konflikt.

Im Gegensatz dazu löst bei der chronischen Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren meist eine körperliche Störung den Schmerzbeginn aus.

Psychische Faktoren spielen eine Rolle bei der Aufrechterhaltung des Schmerzes, sind aber nicht die anfängliche Ursache. Bei beiden Formen kommt es zu einer mitunter erheblichen Beeinträchtigung des Alltagslebens (22).

1.2.3 Pathophysiologie chronischer Schmerzen

Pathophysiologische Mechanismen spielen bei der Entstehung von chronischen Schmerzen eine entscheidende Rolle. Begriffe wie Neuroplastizität, Sensitivierung und Schmerzmodulation dienen der Erklärung für die Entstehung von chronischen Schmerzen (10).

Schmerz kann man „erlernen“ und über die Verankerung im Schmerzgedächtnis kann er chronifizieren. Ein vorübergehender Schmerz kann im Gedächtnis bleiben, wenn es zu einer Langzeitpotenzierung der synaptischen Erregung kommt. Durch zentrale Sensitivierung und Umstrukturierung kann die Wahrnehmung des ursprünglichen Reizes aufrechterhalten werden, auch wenn dieser nicht mehr einwirkt. Es entwickelt sich ein Schmerzgedächtnis (11). Die Abkopplung von den ursprünglich auslösenden Reizbedingungen und die Entwicklung autonomer zentraler Erregungskreisläufe führt zu einem „Circulus vitiosus des Schmerzes“. Der Körper kann also nicht nur kurzfristig auf nozizeptive Reize reagieren, sondern auch dauerhaft (64, 107).

Die biologischen und physiologischen Umbauprozesse bei der Entwicklung eines Schmerz-Engramms finden auf Ebene der peripheren Rezeptoren, des Rückenmarks und/oder des Gehirns statt (13, 64).

Einleitung

Das Nervensystem wird funktionell und strukturell verändert (Neuroplastizität). Bei der funktionellen Plastizität kommt es zu einer posttranslationalen Modifikation der Rezeptoren, "second-messenger" und Neurotransmitter, die an der Signalverarbeitung beteiligt sind. Auf Rückenmarksebene spielen dabei u. a. der Botenstoff Glutamat und seine Rezeptoren eine Rolle (6, 106).

Die Veränderungen während der strukturellen Plastizität sind tiefgreifender. Die Transkription der Gene wird modifiziert, wodurch sich die molekulare Ausstattung der Zelle ändert. Nach längerer Zeit verstärken die funktionale und strukturelle Plastizität die Signalübertragung (64, 106).

Während der anhaltenden Reizeinwirkung kommt es nicht nur zur Sensitivierung der Neurone im Hinterhorn des Rückenmarks, sondern auch zur Ausweitung der Erregung auf benachbarte Abschnitte des Zentralen Nervensystems. Es kommt zur Hyperalgesie (92, 106).

Hat ein Patient z. B. chronische Rückenschmerzen, kann sich das Cortexareal, welches Signale vom Rücken verarbeitet, auf benachbarte Areale ausbreiten. Durch diese Ausweitung kommt es zu einer Verstärkung der Schmerzwahrnehmung (64).

1.2.4 Psychologische Modelle der Chronifizierung

Wissenschaftlich lässt sich nicht abschließend erklären, warum manche Menschen zur Schmerzchronifizierung neigen und andere nicht, obwohl sie anfänglich die gleichen Beschwerden aufwiesen (64). Nicht nur pathophysiologische Mechanismen spielen bei der Entstehung von chronischen Schmerzen eine Rolle, sondern auch psychische. Im Folgenden werden ätiologische Modelle der Chronifizierung von Schmerzen aus psychologischer Sicht erläutert.

Persönlichkeit

Patienten mit chronischen Schmerzen werden oft bestimmte Persönlichkeitsmerkmale zugeschrieben (37). Engel (29) stellte dazu 1959 sein Model einer „pain-prone personality“ vor. Er beschrieb Schmerz als Mittel zur Reduzierung von Schuldgefühlen. Besonders bei Patienten, die in ihrer Kindheit traumatische Erfahrungen gemacht haben, träte dieses Phänomen auf. Die Aggressionen der Eltern bezögen diese Patienten auf sich und entwickelten ein Gefühl der Schuld. Sie neigten im späteren

Einleitung

Leben dazu, chronische Schmerzen als Verteidigung bzw. Abwehr in Konfliktsituationen zu entwickeln (93).

Außerdem besteht eine Beziehung zwischen Persönlichkeitsstörungen, wie z. B. Neurotizismus und der Entwicklung von chronischen Schmerzen (10).

Neurotizistische Persönlichkeiten neigen zu Ängstlichkeit, Unzufriedenheit und zu übermäßiger Besorgnis, somit auch zu einer gestörten Schmerzwahrnehmung und -verarbeitung (65, 85).

Weitere prädisponierende Faktoren für die Entwicklung einer somatoformen Störung sind negative Affekte wie Wut, Hass oder Trauer, exzessive Gesundheitsorgen und hypochondrische Einstellungen (75).

Lernmodelle

Das Modell des operanten Lernens wurde 1976 von Fordyce vorgestellt (10).

Es besagt, dass das Schmerzverhalten durch positive oder negative Verstärkung beeinflusst wird. Durch Zuwendung und Unterstützung der Umgebung kann es bei dem leidenden Patienten zu einer positiven Verstärkung der Symptomatik kommen. Dies wird auch als sekundärer Krankheitsgewinn bezeichnet (93).

Wenn der Patient aufgrund seiner Schmerzen eine für ihn konflikthafte Tätigkeit (z. B. eine berufliche Stresssituation) meiden kann (primärer Krankheitsgewinn), dann spricht man von einer negativen Verstärkung (93).

Das respondente Schmerzmodell (klassische Konditionierung) stellt ein weiteres Lernmodell dar. Es betrachtet den Zusammenhang zwischen Schmerz und Aktivierung des sympathischen Nervensystems. Bei einem akuten Schmerzereignis reagiert der Körper mit Aktivierung des sympathischen Nervensystems. Dies führt zu einer Muskelanspannung, die wiederum Schmerzen auslöst. Wiederholt sich dieser Kreislauf, kann bereits die Angst vor dem Schmerz die Reaktion des Körpers auslösen (93).

Depression und Schmerz

Zwischen Depression und Schmerz besteht eine enge Beziehung. Sie beeinflussen sich gegenseitig. Schmerzpatienten mit Depression beschreiben stärkere Schmerzen als Patienten ohne Depression (23, 38). Einige Studien haben gezeigt, dass schon innerhalb der ersten zwei Jahre mit manifesten Schmerzen eine Depression als Konsequenz der chronischen Schmerzen auftreten kann (5). Die Depression kann aber auch das Schmerzempfinden beeinflussen. Depressive Patienten klagen oft über

Einleitung

Schmerzen und drücken ihre Depression über die klagende Schmerzschilderung aus (93). In dem Modell von Blumer und Heilbronn (12) wird beschrieben, dass chronische Schmerzen auch eine „masked depression“ (oder somatisierte Depression) darstellen können. Deshalb spielen Antidepressiva eine entscheidende Rolle bei der Schmerztherapie (12).

Biopsychosoziales Modell

In dem biopsychosozialen Modell (Abb. 1) von Engel (28) werden die biologischen, sozialen und psychischen Aspekte der Entstehung von chronischen Schmerzen vereint (10). Das biomedizinische Modell betrachtet nur die somatischen Krankheitsfaktoren und nicht die subjektiven Beschwerden der Patienten (14, 27). Es unterscheidet zwischen Körper und Psyche und geht davon aus, dass Krankheit hauptsächlich eine Störung ist, welche z. B. durch Verletzung, Entzündung und Degeneration entsteht (1). Mit dem biopsychosozialen Modell ist es möglich, die Krankheitsentstehung auf mehreren Ebenen und in ihrer jeweiligen Verschränkung zu erklären, ohne die molekulare bzw. pathophysiologische Ebene außen vor zu lassen. Engels Krankheitstheorie war zu damaliger Zeit, in der man von einem rein biomedizinischen Modell ausging, sehr fortschrittlich und hat zu neuen Erkenntnissen über die Ursachen der Krankheits- bzw. Schmerzentstehung geführt (14). Das biopsychosoziale Modell ist die Grundlage der multimodalen Therapie (44, 55, 81, 101).

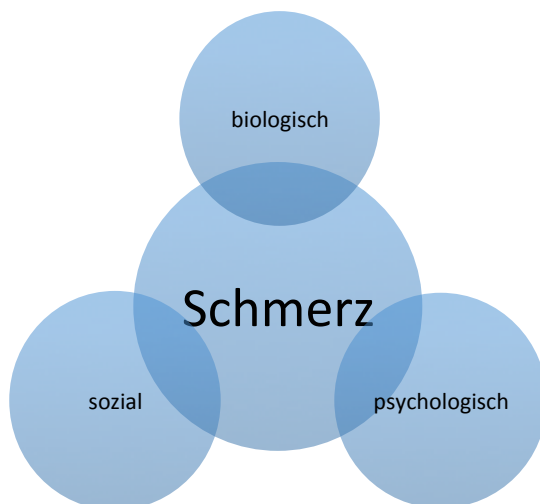


Abbildung 1 Biopsychosoziales Schmerzmodell

1.3 Multimodale Schmerztherapie

Die Chronifizierung von Schmerzen ist ein komplexes Geschehen. Die Entstehung dieser Beschwerden ist vielschichtig und kann nur durch eine multidimensionale Betrachtung verständlich gemacht werden. Die Komplexität der Beschwerden erfordert demnach auch eine komplexe Therapie. Die multimodale Schmerztherapie ist eine gute Verfahrensweise, um den therapeutischen Herausforderungen durch dieses Patientenkontinuum gerecht zu werden (24, 75, 93).

1.3.1 Die Voraussetzungen

Für eine stationäre multimodale Schmerztherapie sind verschiedene Voraussetzungen zu erfüllen. Die Behandlung erfolgt in einem multidisziplinären Team durch einen Arzt mit der Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerzmedizin“ und unter Einbindung einer psychosozialen Disziplin. Eine unimodale (meist medikamentöse) Therapie muss zuvor fehlgeschlagen sein. Der Patient, der die Therapie erhalten soll, muss zudem mindestens drei der nachfolgenden Merkmale aufweisen (20):

- unzureichende Effektivität einer unimodalen Schmerztherapie, einer Operation oder einer Entzugsbehandlung
- Beeinträchtigung der Lebensqualität und/oder Arbeitsfähigkeit
- Medikamentenabhängigkeit oder -missbrauch
- somatische Begleiterkrankung
- psychische Begleiterkrankung

Die Therapie erfolgt bei chronischen Schmerzpatienten. Schmerzen werden als chronisch bezeichnet, wenn sie länger als sechs Monate (gelegentlich auch länger als drei Monate) bestehen (20).

1.3.2 Das Konzept und Ziel

Im Abschnitt „Material und Methoden“ wird das Therapieprogramm der Charité – Universitätsmedizin Berlin näher beschrieben. Das Programm richtet sich nach dem definierten Konzept des OPS-Kataloges (Operationen- und Prozedurenschlüssel).

Einleitung

Dieser besagt, dass die Therapie nach einem festgelegten Plan mit ärztlicher Behandlungsanleitung erfolgen muss. Der Arzt muss die Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ tragen. Mit mindestens drei der folgenden Verfahren muss die Therapie erfolgen (20):

Psychotherapie, Physiotherapie, Entspannungsverfahren, Ergotherapie, medizinische Trainingstherapie, sensomotorisches Training, Arbeitsplatztraining, künstlerische Therapie (Kunst- oder Musiktherapie) oder sonstige übende Therapien.

Die Therapieeinheiten umfassen mindestens 30 Minuten. Außerdem erfolgt regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich, je ein ärztliches und ein psychotherapeutisches Einzelgespräch von mindestens 30 Minuten. Eine zweite medizinische Fachdisziplin ist zusätzlich zumindest in der wöchentlichen Teambesprechung in die Entscheidungen eingebunden. Bei Gruppentherapien darf die Gruppengröße von maximal acht Personen nicht überschritten werden (20).

Eine Überprüfung des Behandlungsverlaufs hat durch ein standardisiertes therapeutisches Assessment, eine tägliche ärztliche Visite oder Teambesprechung und eine interdisziplinäre wöchentliche Teambesprechung stattzufinden (20).

Die multimodale Schmerztherapie ist eine integrierte Behandlungsform, bei der die Patienten körperlich und psychisch aktiviert werden sollen. Das Ziel ist die Reduktion der Schmerzintensität, weniger die Schmerzfreiheit. Außerdem sollen die Patienten für ein biopsychosoziales Schmerzmodell sensibilisiert werden. Das rein somatische Modell soll verändert werden und nicht mehr im Fokus der Patienten stehen. Darüber hinaus soll der Patient motiviert werden, seine Schmerz- und Lebenssituation zu erkennen und selbstständig zu verändern. Ein möglichst wenig beeinträchtigtes „Leben mit dem Schmerz“ ist das Ziel (31, 96).

1.3.3 Der Patient

Die Patienten, welche eine multimodale Schmerztherapie benötigen, sind durch den niedergelassenen Arzt nicht leicht zu selektieren. Auf Grund der Komplexität von chronischen Schmerzen ist es schwierig, die Indikationsstellung in einem gewissen Zeitrahmen abzuklären. Auffallend ist bei den Patienten, dass sie zumeist eine lange Krankheitsgeschichte hinter sich haben. Diese ist durch häufige Arztwechsel, eine

Einleitung

Diskrepanz zwischen objektivierbaren Behinderungen und subjektiver Beeinträchtigung sowie durch eine häufige Inanspruchnahme des Gesundheitssystems gekennzeichnet (3).

Bei chronischen Schmerzkranken kommt es auch gehäuft zu einer Schmerzgeneralisation und zu Beschwerden auf psychischer Ebene. Sie können depressiv und ängstlich werden. Vermehrte Zeiten von Arbeitsunfähigkeit, zwischenmenschliche Konflikte und die Vermeidung von sozialen Kontakten können weitere Hinweise sein (3).

Bei der Auswahl dieser Patienten kann das Mainzer Stadienmodell der Schmerzchronifizierung (MPSS) als Hilfsmittel herangezogen werden. Das MPSS ist ein valides Messinstrument und dient der Erfassung der Schmerzchronifizierung (45). Das Mainzer Schmerzzentrum hat festgestellt, dass 60 Prozent der Patienten im Stadium II und 100 Prozent der Patienten im Stadium III eine multimodale Schmerztherapie benötigen, um den "Circulus vitiosus des Schmerzes" zu durchbrechen (108).

1.4 Fragestellung

Die vorliegende Arbeit untersucht die Effektivität des multimodalen Therapieprogrammes der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité – Universitätsmedizin Berlin bei Patienten mit chronischen Schmerzen. Außerdem sollen Faktoren herausgearbeitet werden, die den Therapieerfolg beeinflussen, wie z. B. der Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen (MPSS).

Die multimodale Therapie wurde in mehreren Studien als effektiv bewertet (3, 44, 55, 61). In diesen Studien wurden meist Patienten mit gleichen Hauptdiagnosen untersucht, wie zum Beispiel chronischer Rückenschmerz, Kopfschmerz oder Fibromyalgie (42, 66, 76, 81). Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist es, den Nutzen des stationären Therapieprogramms bei einer gemischten Gruppe chronisch schmerzkranker Patienten zu untersuchen. Die Patienten unseres Patientenkollektivs waren hinsichtlich der Schmerzlokalisierung und somatischen Grunderkrankung sehr unterschiedlich. Ihnen

Einleitung

gemeinsam war die chronische Schmerzkrankheit und die Erfüllung der Kriterien zur Aufnahme in eine multimodale Schmerztherapie.

Um die Effektivität dieser Therapie zu beurteilen, wurden sechs verschiedene psychometrische Erhebungsinstrumente retrospektiv ausgewertet.

In anderen Studien bezog man sich unter anderem auf die subjektive Schmerzskala VAS (Visual Analog Scale) und die Fragebögen PDI (Pain Disability Index), SF-36 (Short Form Health Survey), DSF (Deutscher Schmerz-Fragebogen) und den MPSS (Mainzer Chronifizierungsstadium) (72, 76, 96). In dieser Arbeit soll besonders der Einfluss psychosomatischer Störungen auf den Behandlungserfolg chronischer Schmerzpatienten untersucht werden. Hierfür werteten wir folgende Fragebögen aus: Berliner Stimmungsfragebogen (BSF), Gießener Beschwerdebogen (GGB), Patient Health Questionnaire (PHQ), Perceived Stress Questionnaire (PSQ), Short Form-8 (SF-8) und den Sense of Coherence (SOC). Diese beziehen sich auf den Zusammenhang und die Wechselwirkung zwischen Schmerz und psychischen Störungen und betrachten nicht nur das Schmerzereignis an sich. Die Vielfalt der ausgewählten Bögen soll den Nutzen der Therapie in mehreren Bereichen beleuchten (Lebensqualität, soziale Kompetenz, Schmerzwahrnehmung und Schmerzerleben etc.). Die ausgewerteten Daten stammen zudem von Patienten, die für diese Studie nicht speziell rekrutiert wurden, sondern durch das „normale“ Aufnahmeverfahren gegangen sind und die multimodale Therapie nach festgelegten Standards erhalten haben. Es handelt sich daher um eine naturalistische Untersuchung. Das Ausfüllen der Fragebögen gehörte ebenfalls zum stationären Alltag. Des Weiteren sollen eventuelle Risikofaktoren für einen ungünstigen Verlauf geprüft werden, wie z. B. der BMI (48, 58). Übergewicht hat nachweislich Einfluss auf die Entstehung und den Behandlungserfolg chronischer Rückenschmerzen.

Der Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen wurde zwar in mehreren Studien erfasst, aber dessen Bedeutsamkeit für den Therapieerfolg wurde nur selten geprüft (72, 88, 96).

Die vorliegende Studie untersucht die Effizienz der Therapie für das gesamte Kollektiv sowie den Einfluss des BMI und des Chronifizierungsgrades (MPSS) auf den Therapieerfolg.

Einleitung

Folgende Hypothesen bilden die Basis für die Beantwortung der Fragestellung:

1. Die Patienten mit chronischem Schmerzsyndrom erfahren eine Besserung ihrer Symptome nach einer mindestens siebentägigen stationär durchgeführten multimodalen Therapie.
2. Patienten mit einem hohen BMI (> 25) profitieren weniger von der Therapie, als Patienten mit einem niedrigeren BMI.
3. Patienten mit einem Chronifizierungsgrad von III profitieren weniger von der Therapie, als Patienten mit einem Chronifizierungsgrad II.

2 Material und Methoden

2.1 Patientenkollektiv

In der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité – Universitätsmedizin Berlin wurde von Oktober 2009 bis Juni 2012 bei 328 Schmerzpatienten eine multimodale Schmerztherapie durchgeführt. Hauptdiagnose war entweder eine chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren oder eine anhaltende somatoforme Schmerzstörung. Nebendiagnosen konnten Einzeldiagnosen wie Fibromyalgie, Spannungskopfschmerz, chronischer Unterbauchschmerz und ähnliche Syndrome sein. In dieser Arbeit wurden alle Patienten erfasst, die während ihres stationären Aufenthalts folgende Fragebögen standardgemäß zum Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt ausgefüllt hatten: Berliner Stimmungsfragebogen (BSF), Gießener Beschwerdebogen (GGB), Patient Health Questionnaire (PHQ), Perceived Stress Questionnaire (PSQ), Short Form-8 (SF-8), Sense of Coherence (SOC).

Zwischen dem Ausfüllen der Fragebögen zum Aufnahmezeitpunkt und dem Ausfüllen zum Entlassungszeitpunkt sollten mindestens sieben Tage liegen.

113 Patienten haben die Testbögen nur zu einem Zeitpunkt ausgefüllt, 44 Patienten haben gar keinen Fragebogen ausgefüllt und bei acht Patienten fehlt der Bogen PSQ. Bei fünf Patienten lag der Abstand zwischen den beiden Zeitpunkten des Ausfüllens unter sieben Tagen. Diese Patienten wurden in der Studie nicht berücksichtigt. Von den restlichen 158 Patienten wurden alle Fragebögen zu jeweils zwei Zeitpunkten vollständig ausgefüllt und ausgewertet. Allen Patienten wurden routinemäßig die Fragebögen PSQ und SF-8 ein halbes Jahr nach dem stationären Aufenthalt zugeschickt. Sie wurden gebeten, diese auszufüllen und an die Klinik zurückzusenden. Von 158 Patienten nahmen 47 an der Sechs-Monats-Katamnese teil. Die Rücklaufquote entsprach damit 29,7 Prozent.

Material und Methoden

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl der Patienten des Kollektivs:

Tabelle 2 Patientenkollektiv

	Anzahl	Prozent
Patienten	nicht ausgewertet	170 51,8 %
	ausgewertet	158 48,2 %
	Gesamt	328 100,0 %

2.2 Die Therapie

Die multimodale Schmerztherapie der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité – Universitätsmedizin Berlin übernimmt große Teile des allgemeinen psychosomatischen Therapieprogrammes und ergänzt sie um einen größeren Anteil an (spezifischer) Physiotherapie, spezieller schmerzmedizinischer Evaluation und biomedizinischer Behandlung sowie Elementen psychologischer Schmerztherapie.

Diese Therapie erhielten Patienten mit dem führenden Symptom "chronischer Schmerz". Dieser ist als ein seit länger als drei bis sechs Monaten bestehender Schmerz definiert. Außerdem mussten die Kriterien des Operationen- und Prozedurenschlüssels zur multimodalen Schmerztherapie erfüllt sein.

Vor der stationären Behandlung oder am Aufnahmetag füllten die Patienten den Deutschen Schmerzfragebogen (DSF) aus. Am zweiten stationären Tag erfolgte ein ca. 60-minütiges schmerztherapeutisches Aufnahmegespräch mit Festlegung des Therapieplans.

Im Verlauf füllte der Patient täglich die Schmerzkurve aus. Wöchentlich erfolgte eine interdisziplinäre Teambesprechung, deren Ergebnisse durch den Stationsarzt dokumentiert wurden. Der Schmerztherapeut führte mit dem Patienten wöchentlich ein 30- bis 60-minütiges Gespräch. Ein- bis zweimal pro Woche fand zusätzlich ein bezugstherapeutisches Gespräch von ca. 30- bis 50-minütiger Dauer statt. Außerdem erfolgte täglich eine Visite durch den Stationsarzt, eine Oberarztvisite fand einmal wöchentlich statt.

Material und Methoden

Bei Bedarf fanden zusätzlich Konsile in den relevanten Fachdisziplinen (Physikalische Medizin, Orthopädie, Rheumatologie, Neurologie, Neurochirurgie etc.) statt.

Zu dem Therapieplan gehörten weiterhin zweimal wöchentlich je 100 Minuten interaktionelle Gesprächstherapie und Kunsttherapie in der Gruppe sowie einmal wöchentlich je 100 Minuten Musiktherapie, Autogenes Training und Progressive Muskelrelaxation in der Gruppe. Dieses Programm konnte für jeden Einzelnen und dessen Bedürfnisse modifiziert werden.

Einmal wöchentlich fand eine 50-minütige psychoedukative Schmerzgruppe statt. Des Weiteren gab es die Gruppen Ernährung/Lebensart, Kommunikative Bewegungstherapie und Gerätetraining (je 50 Minuten), die einmal wöchentlich stattfanden. Einmal wöchentlich trafen sich alle Patienten in einer Großgruppe und während eines Patientenseminars, in dem allgemeine Aspekte zu Gesundheit und Krankheit vermittelt wurden.

Auf ärztliche Anordnung konnten zusätzlich Wassertherapie, Tanztherapie und Rückenschule wahrgenommen werden. Zum erweiterten physiotherapeutischen Angebot gehörten auch Atemtherapie, isometrische Übungen, Hydrojet, Ergometer- und Laufbandtraining. Ebenfalls auf Anordnung erfolgten zudem Krankengymnastik oder Manuelle Therapie als Einzeltherapie.

Auch am Wochenende fanden täglich Visiten statt und es konnte am Autogenen Training oder an Progressiver Muskelrelaxation teilgenommen werden. Im vierzehntägigen Wechsel konnten die Patienten ferner an einer Kunsttherapie oder Musiktherapie teilnehmen.

Die Mahlzeiten wurden zu festgesetzten Zeiten zwischen den Therapien eingenommen. Ein beispielhafter Wochenplan findet sich unter Abbildung 2.

Material und Methoden

Uhrzeit	Wochentag						
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
7.00 - 8.00	WT	Rücken- schule	WT	Rücken- schule	WT		
7.30 - 8.30	Frühstück						
8.30 - 10.00	OA-Visite	Visite	OA-Visite	OA-Visite	Visite	Visite	Visite
10.10 - 11.50	BT1	GT1	KT1	Ernährung/ Lebensart Kombew1	Großgruppe	BT AT o. PM KT „Offenes Atelier“	BT AT o. PM MT
12.00 - 12.45			AT1 PM1		AT1 PM1		
13.00 - 14.00	Mittagspause						
14.00 - 15.30	MT1	BT1		GT1 Adipositas	Tanztherapie		
16.00 - 17.40	KT1			Psycho – edukative Gruppe Schmerz	Patienten– seminar		
18.00 - 18.30	Abendessen						

Abbildung 2 Wochenplan

AT Autogenes Training, **GT** Gerätetraining, **KT** Kunsttherapie, **MT** Musiktherapie, **BT** Bewegungstherapie, **Kombew** Kommunikative Bewegungstherapie, **PM** Progressive Muskelrelaxation, **EG** Essgruppe, **WMZ** Wiegen/Messen/Zählen, **WT** Wassertherapie

2.3 Messinstrumente

2.3.1 Krankenblattrecherche

Aus den Krankenakten konnten alle Arztbriefe, der Deutsche Schmerzfragebogen (DSF), Visitenprotokolle, Vorbehandlungen etc. eingesehen werden. Alle Informationen aus dem DSF, Hauptdiagnosen, Therapien sowie das Suchtverhalten, die physische Konstitution und die Numerische Rating-Skala (NRS) wurden ermittelt und retrospektiv ausgewertet.

Material und Methoden

2.3.2 Deutscher Schmerzfragebogen (DSF)

Am Aufnahmetag füllten die Patienten den Deutschen Schmerzfragebogen (DSF) (siehe Anhang Fragebogen 1) aus. Die Deutsche Gesellschaft für Schmerztherapie (DGS) entwickelte den DSF auf der Grundlage des Mainzer Stadienmodells der Schmerz-Chronifizierung (80). Die Validität und Reliabilität wurde geprüft (78).

Folgende Daten werden von dem Fragebogen erfasst (80):

- demographische Daten (Alter, Geschlecht, beruflicher Werdegang, Körpergewicht, Körpergröße etc.)
- subjektive Schmerzbeschreibung (Lokalisation, Charakteristik, zeitlicher Verlauf, Intensität etc.)
- subjektive Schmerzempfindung
- schmerzlindernde und -verstärkende Faktoren, Begleitsymptome
- schmerzbedingte Beeinträchtigung
- Erfassung depressiver und ängstlicher Störungen
- Fragen zum Wohlbefinden
- Krankheitsverlauf (Vorerkrankungen, bisherige Behandlungen, Anzahl der aufgesuchten Ärzte, Arztwechsel, Medikamenteneinnahme, Operationen, Reha-Klinik-Aufenthalte etc.)
- Fragen zum Rentenbegehren

Aus dem DSF interessierten uns für diese Arbeit, neben den Basisdaten, insbesondere Aussagen zum Rentenstatus bzw. -wunsch, zum Body-Mass-Index, zum Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen und zu den krankheitsbezogenen Merkmalen des Patientenkollektives.

2.3.3 Numerische Rating-Skala (NRS)

Die Numerische Rating-Skala (NRS) (siehe Anhang Fragebogen 2) wird zur Einschätzung der subjektiven Schmerzstärke eingesetzt. Sie stellt eine horizontale Linie dar und ist mit 0 bis 10 beschriftet. Der Patient kann sein subjektives Empfinden durch einen vertikalen Strich oder ein Kreuz markieren. Sie reicht von 0 („kein Schmerz“) bis

Material und Methoden

10 („stärkster Schmerz“) (47). Im Unterschied dazu wird die horizontale Linie bei der Visuellen Analog-Skala (VAS) nicht nummeriert.

In der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité wird die NRS in einer eigenen Schmerzkurve erfasst. Diese bezieht neben der Quantifizierung durch die NRS auch die Qualität des Schmerzes mit ein. In dieser Arbeit beziehen wir uns auf die NRS, welche zum Aufnahmezeitpunkt erfasst wurde.

2.3.4 Das Mainzer Stadienmodell der Schmerz-Chronifizierung (MPSS)

Eine Aussage über den Chronifizierungsgrad des Schmerzes gibt das Mainzer Stadienmodell der Schmerz-Chronifizierung (MPSS) (siehe Anhang Fragebogen 3) nach Gerbershagen (39).

Der Fragebogen setzt sich aus vier Achsen ("zeitliche Aspekte des Schmerzes", "räumliche Aspekte des Schmerzes", "Medikamenteneinnahmeverhalten", "Inanspruchnahme des Gesundheitswesens") zusammen. Insgesamt müssen zehn Fragen beantwortet werden, die unterschiedlich auf die Achsen verteilt sind. Die Items haben jeweils einen Wert von 1 bis 3. Addiert man diese Werte der jeweiligen Achse, erhält man einen Achsensummenwert. Dieser wiederum ergibt das jeweilige Achsenstadium. Die vier Achsenstadien werden addiert und ergeben einen Summenwert von 4 bis 12. Dieser entspricht dem Gesamtstadium. Das Stadium I entspricht einem Wert von 4 bis 6, Stadium II einem Wert von 7 bis 8 und Stadium III entspricht dem Wert 9 bis 12.

In dieser Studie gab es, bedingt auch durch die Kriterien für eine stationäre multimodale Schmerztherapie, ausschließlich Patienten mit Chronifizierungsgrad II und III.

2.3.5 Der Body-Mass-Index (BMI)

Zu Beginn des Aufenthaltes wurden Körpergröße und Gewicht gemessen. Aus diesen beiden Parametern wurde der BMI mit folgender Formel berechnet:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{(\text{Körpergröße in m})^2}$$
. Die Einheit des BMI ist kg/m^2 (77).

Die Patienten wurden in drei Gruppen geteilt. In Anlehnung an die Unterteilung der WHO (World Health Organization) wurden folgende drei Gruppen definiert (56):

Material und Methoden

Normalgewicht:	18 – 25 kg/m ²
Übergewicht:	25 – 29,9 kg/m ²
Adipositas:	> 30 kg/m ²

2.3.6 Sense of Coherence-Questionnaire – Fragebogen zur inneren Übereinstimmung Leipziger Kurzfassung (SOC-9)

Der Sense of Coherence-Questionnaire (SOC) von Antonovsky (2) soll, bezogen auf das Modell der Salutogenese, das sogenannte Kohärenzgefühl erfassen. Unter anderem wird durch das Kohärenzgefühl die Fähigkeit, bestimmte Situationen zu bewältigen, bestimmt. Das Kohärenzgefühl basiert auf folgenden Grundlagen: Abwehr- und Bewältigungsmechanismen werden mobilisiert, wenn Stress auftritt. Je nachdem ob Stress erfolgreich oder erfolglos bewältigt wurde, wirkt sich das Ergebnis positiv oder negativ auf die Gesundheit aus. Der erfolgreiche Umgang mit Stress wirkt sich positiv auf die Gesundheit aus. Die Fähigkeit zur Stressbewältigung hängt unter anderem von der Stärke des Kohärenzgefühls ab (100).

Der Originalfragebogen enthält 29 Items. Der SOC-9 (siehe Anhang Fragebogen 4) von Schumacher et al. (95) enthält neun Items, die sich zu drei Skalen zusammenfassen lassen. „Verstehbarkeit“ (zwei Items), „Handbarkeit“ (drei Items) und „Sinnhaftigkeit“ (vier Items) bilden jeweils eine Skala. Das Antwortformat des Fragebogens für jedes Item ist siebenstufig.

In dieser Arbeit wurde der Gesamtsummenscore über alle neun Items berechnet. Der SOC-9 wurde nur zum Aufnahmezeitpunkt erfasst. Die Reliabilität für den Gesamtsummenscore liegt bei 0,87 (95).

2.3.7 Gießener Beschwerdebogen (GBB)

Der Gießener Beschwerdebogen (GBB) (siehe Anhang Fragebogen 5) wurde von Brähler und Scheer (15) entwickelt. Er dient der Erfassung von subjektiven körperlichen Beschwerden.

Die Kurzform enthält 24 Items, welche zu vier Skalen zusammengefasst werden ("Erschöpfung", "Magenbeschwerden", "Gliederschmerzen", "Herzbeschwerden"). In

Material und Methoden

diese vier Skalen fließen jeweils sechs Items ein. Addiert ergeben die vier Skalen den Gesamtwert ("Beschwerdedruck"), welcher den fünften Skalenwert bildet.

Jedes Item muss auf einer fünfstufigen Antwortskala beantwortet werden.

Diese beinhaltet die Antwortkategorien „nicht“, „kaum“, „einigermaßen“, „erheblich“ und „stark“ (16).

2.3.8 Berliner Stimmungsfragebogen (BSF)

Der Berliner Stimmungsfragebogen (BSF) von Hörhold und Klapp (50) gibt die augenblickliche Stimmung des Patienten wieder. Im Gegensatz zum GBB, der das physische Befinden des Patienten einschätzt, dient der BSF (siehe Anhang Fragebogen 6) zur Beurteilung des psychischen Empfindens (35).

Er setzt sich aus 30 Items zusammen, die jeweils mit fünf Antwortmöglichkeiten ("gar nicht", "etwas", "ziemlich", "überwiegend", "ganz"), und den Punktwerten 0 bis 4 beantwortet werden können. Jeweils fünf Items gehen in die Berechnung der sechs Skalen ("Müdigkeit", "Teilnahmslosigkeit", "Ängstliche Depressivität", "Ärger", "Engagement", "Gehobene Stimmung") ein. Einen Summenwert gibt es nicht.

2.3.9 Prime MD Brief Patient Health Questionnaire (PHQ-D) – Gesundheitsfragebogen für Patienten

Der Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D) von Löwe et al. (70) ist die deutsche Version des Prime MD Patient Health Questionnaire (97).

Er dient der Diagnostik von psychischen Störungen. Die Patienten haben das Teilinstrument des PHQ zur Messung von Depression, den PHQ-9 (siehe Anhang Fragebogen 7), zu zwei Messzeitpunkten (Aufnahme und Entlassung) beantwortet. Mit dieser Skala kann eine depressive Störung und ein Paniksyndrom erfasst werden. Neben der kategorialen Diagnostik von psychischen Störungen kann der Schweregrad für die Depressivität ermittelt werden. Insgesamt müssen für die Depressionsdiagnostik neun Items beantwortet werden. Die Antwortmöglichkeiten werden von einer zwei- bis vierstufigen Skala ("ja/nein", "überhaupt nicht bis beinahe jeden Tag", "überhaupt nicht erschwert bis sehr stark erschwert") gebildet. Ein Skalensummenwert „Depressivität“ kann auf der Basis von neun Items berechnet werden. Der Wert wurde in dieser Arbeit

Material und Methoden

zum Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt berechnet. Der Summenwert variiert zwischen 0 und 27. Ein Punktwert < 5 entspricht dem Fehlen einer depressiven Störung. Ein Punktwert von 5 bis 10 entspricht einer leichten oder unterschwellig depressiven Störung, bei 10 oder mehr Punkten spricht man von einer Major Depression. Bei dieser kann zwischen einem mittleren (10 bis 14), ausgeprägten (15 bis 19) und schwersten (20 bis 27) Ausmaß unterschieden werden (70). Ein Paniksyndrom liegt vor, wenn jede der fünf Fragen der Skala „Panikstörung“ mit „ja“ beantwortet wurde. Die dritte Skala („Beeinträchtigung der sozialen und beruflichen Funktion“) gibt den Schweregrad der Beeinträchtigung an, der den vier Antwortmöglichkeiten („überhaupt nicht erschwert“ bis „sehr stark erschwert“) entspricht (70).

2.3.10 Perceived Stress Questionnaire (PSQ-20)

Der Perceived Stress Questionnaire von Levenstein et al. (67) dient der Erfassung der subjektiven aktuellen Belastung. Er wurde im Zuge einer deutschen Studie ins Deutsche übersetzt und validiert (33). Außerdem wurde die deutsche Version von 30 auf 20 Items gekürzt. Jeweils fünf Items sind vier Skalen ("Sorgen", "Anspannung", "Freude", "Anforderungen") zugeordnet. Bei den vier Antwortmöglichkeiten mit den Punktwerten 1 bis 4 entspricht 1 „fast nie“ und 4 „meistens“. Der Gesamtscore lässt sich durch Addition der einzelnen Skalenwerte berechnen, welcher für die allgemeine Vergleichbarkeit durch 100 geteilt wurde. So ergibt sich ein Wert zwischen 0 und 1 (33). Das Patientenkollektiv hat den Fragebogen am Aufnahme- und Entlassungstag ausgefüllt. Zu jeder Skala liegt uns ein Wert von 0 bis 1 vor. Des Weiteren wurde der Gesamtscore errechnet. Sechs Monate nach dem stationären Aufenthalt wurde dem Kollektiv routinemäßig der Fragebogen PSQ (siehe Anhang Fragebogen 8) zur erneuten Bearbeitung zugeschickt. Bei den Fragebögen, die von den Patienten (n = 47) ausgefüllt zurückgeschickt wurden, wurden die Skalen erneut berechnet. In dieser Arbeit wurde der Gesamtscore der Katamnese beurteilt.

Material und Methoden

2.3.11 Short Form-8 Health Survey (SF-8)

Die subjektiv wahrgenommene gesundheitsbezogene Lebensqualität wird durch den Fragebogen Short Form-8 Health Survey (SF-8) (siehe Anhang Fragebogen 9) erfasst. Er stellt eine Kurzform des SF-36 von Ware et al. (104) dar.

Er besteht aus acht Items ("Körperliche Funktionsfähigkeit", "Rollenverhalten wegen körperlicher Funktionsbeeinträchtigung", "Schmerzen", "Allgemeiner Gesundheitszustand", "Vitalität und körperliche Energie", "Soziale Funktionsfähigkeit", "Rollenverhalten wegen seelischer Funktionsbeeinträchtigung", "Seelische Funktionsfähigkeit"), die jeweils fünf bis sechs Antwortmöglichkeiten zulassen. Neben der Berechnung der einzelnen Skalen kann eine körperliche Summenskala (PCS) und eine psychische Summenskala (MCS) berechnet werden, in welche die Items mit unterschiedlicher Gewichtung eingehen (26).

Diese Summenskalen wurden zur Auswertung der Katamnese (sechs Monate nach dem stationären Aufenthalt) verwendet. Die anderen Skalen wurden ebenfalls berechnet. Für diese Arbeit wurden Aufnahme- und Entlassungswerte verglichen.

2.4 Statistik

Zur statistischen Auswertung der erhobenen Daten wurde das Statistikprogramm SPSS (Version 20) verwendet. Die Skalen der Fragebögen wurden anhand der Vorgaben aus den Handbüchern berechnet.

Zu den deskriptiven Angaben für metrische Variablen gehörten der Mittelwert, die Standardabweichung, der Median, das Minimum und Maximum sowie die gültigen „N“. Für nominale Variablen wurden die absoluten und relativen Häufigkeiten bestimmt. Diese Ergebnisse der deskriptiven Statistik wurden in Tabellen und Diagrammen dargestellt.

Die Variablen wurden mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test auf ihre Normalverteilung geprüft. Zu den inferentiellen Methoden gehörte der t-Test, welcher für verbundene Stichproben verwendet wurde. Der Wilcoxon-Test wurde angewandt, wenn für diese Stichproben keine Normalverteilung vorlag. Mit diesen Testverfahren konnten die Aufnahmewerte mit den Entlassungswerten verglichen werden.

Material und Methoden

Beim Vergleich von drei oder mehr Gruppen, bezüglich der Mittelwert-Unterschiede, wurde die Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt.

Die Kovarianzanalyse (ANCOVA) wurde verwendet, um den Effekt einer unabhängigen Variable auf eine abhängige Variable zu prüfen, wobei zusätzlich der Einfluss einer potentiellen Störvariablen herausgerechnet wurde. Die unabhängigen Variablen waren der Chronifizierungsgrad nach dem Mainzer Stadienmodell (MPSS) und der BMI. Der Beschwerdedruck (GBB), die Depressivität (PHQ), der psychische und körperliche Summenwert (SF-8) bildeten die abhängigen Variablen. Als Kovariante wurden die jeweiligen Ausgangswerte der abhängigen Variablen benutzt.

Weitere Tests wurden angewandt, um Zusammenhänge zwischen den durch die Fragebögen erhobenen Merkmalen bzw. den demographischen Daten zu prüfen. Es wurden die adäquaten Korrelationskoeffizienten (Spearman, Pearson) sowie die zugehörigen p-Werte berechnet. Bei einem p-Wert < 0,05 wurde von einem signifikanten Unterschied, bei $p < 0,001$ von einem hochsignifikanten Unterschied ausgegangen.

Außerdem wurde die Effektstärke d nach Cohen für alle Fragebögen berechnet (19). Diese lässt sich mit folgender Formel berechnen:

$$\text{Effektstärke } d = \frac{(\text{Mittelwert Therapiebeginn}) - (\text{Mittelwert Therapieende})}{\text{Standardabweichung Therapiebeginn}}$$

Das Ausmaß der Veränderung bei verschiedenen Parametern kann man durch die Berechnung der Effektstärken direkt miteinander vergleichen (86).

Bei einem Ergebnis von $d = 0,20$ spricht man von einem kleinen Effekt, bei $d = 0,50$ von einem mittleren Effekt und bei $d \geq 0,80$ von einer großen Effektstärke (19).

3 Ergebnisse

3.1 Beschreibung des Patientenkollektivs

3.1.1 Basisdaten der Patienten

In den Tabellen 3 und 4 wird ein Überblick über das Alter und das Geschlecht der Patienten gegeben. Von den 158 Patienten waren 109 weiblich und 49 männlich. In der untersuchten Stichprobe sind somit 69 Prozent Frauen und 31 Prozent Männer vertreten. Die Geschlechterverteilung der Stichprobe unterscheidet sich von der Referenzgruppe, in der die Anzahl von Männern und Frauen in etwa gleich groß ist. Die Referenzgruppe wurde von der Gesamtbevölkerung der BRD (Bundesrepublik Deutschland) gebildet. Die Daten stammen vom Statistischen Bundesamt, das Bundesstatistiken für Politik, Regierung, Verwaltung, Wirtschaft und Bürger bereitstellt.

Der jüngste Patient war zum Zeitpunkt der Auswertung 21 Jahre alt, die älteste Patientin 82 Jahre. Das Durchschnittsalter betrug zum Zeitpunkt der Auswertung 51,3 Jahre.

Tabelle 3 Altersverteilung der Patienten

	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum	N
Alter	51,3	12,7	50	21	82	158

Ergebnisse

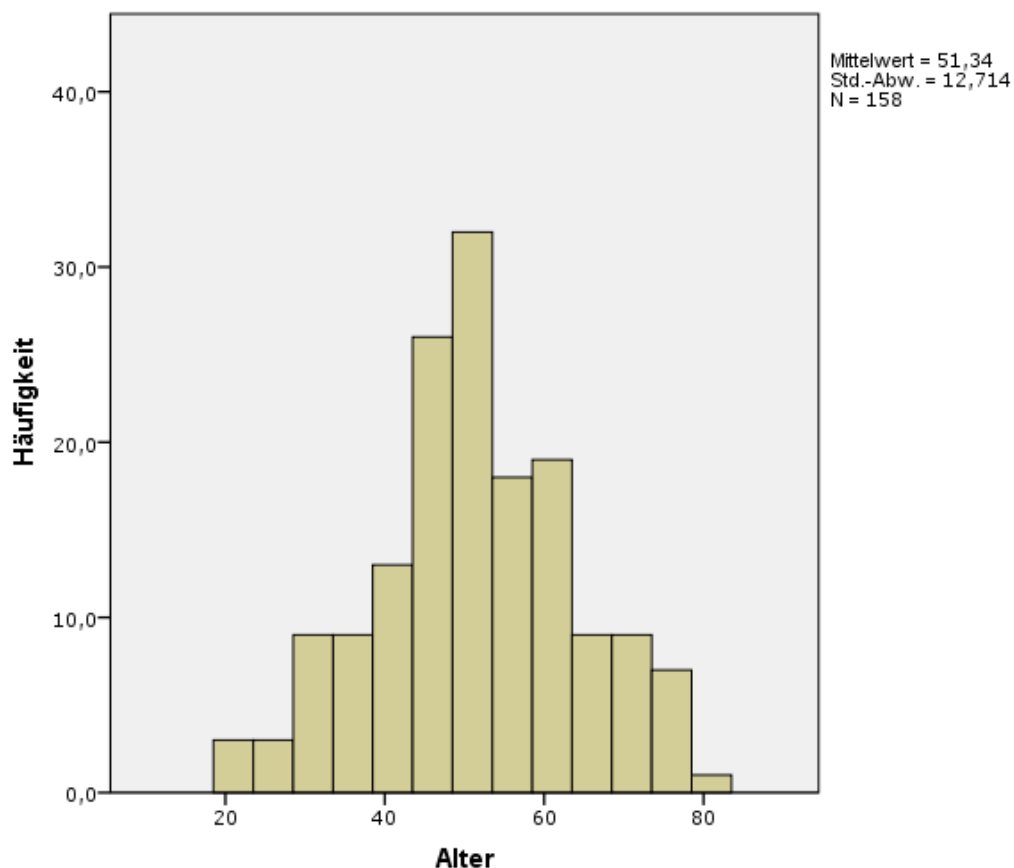


Abbildung 3 Altersverteilung des Kollektivs

Tabelle 4 Geschlechterverteilung der Patienten

		Stichprobe		Gesamt	
		Stichprobe	Referenzgruppe		
Geschlecht	männlich	Anzahl	49	40206700	40206749
		%	31,0 %	49,1 %	49,1 %
Geschlecht	weiblich	Anzahl	109	41637100	41637209
		%	69,0 %	50,9 %	50,9 %
Gesamt		Anzahl	158	81843800	81843958
		%	100,0 %	100,0 %	100,0 %

*Quelle: Statistisches Bundesamt; Stand 2011

(<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/GeschlechtStaatsangehoerigkeit.html>), abgerufen am 13.11.2012

Ergebnisse

Die Basisdaten der Patienten sind in Tabelle 5 wiedergegeben.

Von dem Kollektiv waren 49,4 Prozent der Patienten verheiratet. Geschieden oder ledig waren 47,4 Prozent der Patienten. Die verwitweten Patienten machten 3,2 Prozent des Kollektivs aus. Die Schulbildung betreffend, hatten 26,6 Prozent einen Hauptschulabschluss, 48,1 Prozent einen Abschluss der mittleren Reife und 20,9 Prozent erreichten die Hochschulreife oder hatten einen Hochschulabschluss. Die Patienten ohne Schulabschluss machten eine Gruppe von 4,4 Prozent aus. Eine abgeschlossene Berufsausbildung hatten 86,1 Prozent.

Im Angestelltenverhältnis befanden sich 38 Prozent der Patienten. Rente bezogen 29,1 Prozent der Patienten, wobei 13,3 Prozent Altersrente und 15,8 Prozent Erwerbsunfähigkeitsrente bezogen. Von dem Patientenkollektiv waren 24,7 Prozent arbeitslos zum Aufnahmezeitpunkt.

Tabelle 5 Basisdaten der Patienten

		Anzahl	Prozent
Familienstand	ledig	44	27,8 %
	verheiratet	78	49,4 %
	geschieden	31	19,6 %
	verwitwet	5	3,2 %
	ohne Abschluss	7	4,4 %
Schulbildung	Hauptschule	42	26,6 %
	mittlere Reife	76	48,1 %
	Abitur	14	8,9 %
	Hochschule	19	12,0 %
Berufsstatus	Schüler	3	1,9 %
	Angestellter	60	38,0 %
	Arbeiter	3	1,9 %
	selbstständig	1	0,6 %
	Hausfrau	6	3,8 %
	Altersrente	21	13,3 %
	EU-Rente	25	15,8 %
Berufsausbildung	arbeitslos	39	24,7 %
	nein	22	13,9 %
	ja	136	86,1 %

Ergebnisse

3.1.2 Krankheitsbezogene Merkmale

In Tabelle 6 und 7 sind die krankheitsbezogenen Merkmale wiedergegeben. Zur Zeit der Aufnahme waren 67,7 Prozent der Patienten arbeitsfähig, 32,3 Prozent waren arbeitsunfähig.

Der stationäre Klinikaufenthalt lag zwischen 9 und 36 Tagen. Im Durchschnitt befanden sich die Patienten 18,9 Tage auf der Station.

Tabelle 6 Arbeitsunfähigkeit

	Anzahl	Prozent
Arbeitsunfähigkeit nein	107	67,7 %
Arbeitsunfähigkeit ja	51	32,3 %

Tabelle 7 Dauer des Klinikaufenthaltes

	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum	N
Klinikaufenthalt	18,9	5,8	19	9	36	158

3.1.3 Hauptdiagnosen und Therapie

In Tabelle 8 sind die Hauptdiagnosen mit den ICD-10 Nummern aufgeführt. Alle Patienten hatten die Diagnose "anhaltende somatoforme Schmerzstörung" oder "chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren". Eine mittelgradige depressive Episode oder eine andere Form der Depression hatten 43,1 Prozent des Kollektivs. Rückenschmerzen hatten 53,8 Prozent der Patienten. Mehrfachdiagnosen sind möglich, deswegen addieren sich die Prozente in dieser Tabelle nicht zu 100.

Ergebnisse

Tabelle 8 Hauptdiagnosen mit den ICD-10 Nummern

Diagnose		Anzahl	%
Schmerz	F45.40 anhaltende somatoforme Schmerzstörung	25	15,8%
	F45.41 chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren	133	84,2%
Depression	keine	90	57,0%
	F33.1 rezidivierende depressive Störung gegenwärtig mittelgradige Episode	18	11,4%
	F32.1 mittelgradige depressive Episode	43	27,2%
	F33.2 rezidivierende depressive Störung gegenwärtig schwere Episode ohne psychotische Symptome	2	1,3%
	F32.9 depressive Episode	3	1,9%
	F32.8 somatisierte Depression	2	1,3%
Angst	keine	148	93,7%
	F41.2 v.a. Angst und depressive Störung, gemischt	10	6,3%
Anpassungsstörung	keine	135	85,4%
	F43.2 Anpassungsstörung	23	14,6%
Abhängigkeit	keine	141	89,2%
	F11.2 Abhängigkeitssyndrom durch Opioide	15	9,5%
	F13.2 Benzodiazepinabhängigkeit	2	1,3%
Kopfschmerz	keine	137	86,7%
	R51 Kopfschmerzattacken	16	10,1%
	G43.8 Migräne sonstige Form	5	3,2%
Fibromyalgie	keine	147	93,0%
	M79.70 Fibromyalgie	11	7,0%
Rückenschmerz	keine	104	65,8%
	M54.99 Rückenschmerzen	14	8,9%
	M47.20 HWS-LWS-Syndrom degenerativ	9	5,7%
	M54.16 LWS-Syndrom	31	19,6%
HWS	keine	127	80,4%
	M54.2 HWS-Syndrom	21	13,3%
	M53.1 HWS-Nacken-Schulter-Syndrom	10	6,3%
muskuläre Dysbalance	keine	146	92,4%
	M62.98 muskuläre Dysbalance der Ws	12	7,6%

Ergebnisse

Tabelle 9 Therapie mit OPS-Code

		Anzahl	%
Therapie mit OPS-Code	multimodale Schmerztherapie 7 bis höchstens 13 Behandlungstage mit bis zu 20 Therapieeinheiten (8-918.00)	18	11,4%
	multimodale Schmerztherapie mindestens 14 bis höchstens 20 Behandlungstage mit bis zu 41 Therapieeinheiten (8-918.10)	85	53,8%
	multimodale Schmerztherapie mindestens 21 Behandlungstage mit bis zu 83 Therapieeinheiten (8-918.20)	55	34,8%

Alle Patienten erhielten eine multimodale Schmerztherapie. Die Aufteilung ist in Tabelle 9 dargestellt.

Eine multimodale Schmerztherapie mit mindestens 14 bis höchstens 20 Behandlungstagen und mit bis zu 41 Therapieeinheiten erhielten 53,8 Prozent der Patienten.

3.1.4 Rentenbegehren

Von den Patienten gaben 33,5 Prozent an, dass sie gerne berentet werden würden. Zu dem Zeitpunkt der Befragung beantworteten 44,3 Prozent der Patienten die Frage nach dem Rentenbegehren mit „nein“ und bezogen zu diesem Zeitpunkt auch noch keine Rente. Die restlichen 22,2 Prozent der Patienten waren bereits Rentner.

Tabelle 10 Rentenbegehren

	Anzahl	Prozent
kein Rentenbegehren	70	44,3 %
Rentenbegehren	53	33,5 %
bereits Rentner und kein Rentenbegehren	35	22,2 %

3.1.5 Physische Konstitution und Suchtverhalten

Der BMI ist in Tabelle 11 und 12 aufgeführt.

Durchschnittlich lag der BMI bei 26,5. Bei 39,9 Prozent der Patienten lag er unter 25.

Der durchschnittliche BMI der Referenzgruppe liegt bei 25,7.

Ergebnisse

Einen BMI über 30 wiesen in der Stichprobe 29,7 Prozent der Patienten auf. Einen BMI von 25 bis 29,9 wiesen 30,4 Prozent der Patienten auf.

Tabelle 11 BMI der Patienten - Durchschnittswerte

	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum	N
BMI	27,0	5,9	26	16	46	158
Referenzgruppe	25,7					506730000

*Quelle: Statistisches Bundesamt; Stand 2009

(<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/GesundheitszustandRelevantesVerhalten/Tabellen/Koerpermasse.html>), abgerufen am 13.11.2012

Tabelle 12 BMI der Patienten - Prozentuale Anteile

	Anzahl	Prozent
bis 25	63	40,1 %
BMI Gruppen 25 bis kleiner als 30	47	29,9 %
30 oder mehr	47	29,9 %

Die Ergebnisse zur Befragung nach dem Drogenkonsum sind in Tabelle 13 zusammengetragen.

Eine Nikotin- oder Alkoholabhängigkeit haben oder hatten 62,6 Prozent der Patienten. Laut einer Erhebung des Statistischen Bundesamtes von 2009 rauchen 25,7 Prozent der Gesamtbevölkerung. Bei dem untersuchten Patientenkollektiv gaben sogar 44,9 Prozent der Befragten an, Raucher oder Ex-Raucher zu sein.

Der Konsum von anderen Drogen wie Haschisch, Kokain oder Heroin wurde von 6,3 Prozent der Patienten bejaht.

Ergebnisse

Tabelle 13 Suchtverhalten der Patienten

		Anzahl	Prozent
Nikotin	nein	87	55,1 %
	ja	59	37,3 %
	ehemalig	12	7,6 %
Alkohol	nein	130	82,3 %
	ja	24	15,2 %
	ehemalig	4	2,5 %
Drogen	nein	148	93,7 %
	ja	6	3,8 %
	ehemalig	4	2,5 %

3.1.6 Psychometrische Daten

Zur Zeit der Aufnahme gaben 84,8 Prozent der Patienten eine Schmerzstärke von über 5 auf der Numerischen Rating-Skala (NRS) an. Im Durchschnitt lag sie bei 7,3.

Tabelle 14 NRS bei der Aufnahme – Durchschnittswerte

	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum	N
NRS Aufnahme	7,3	1,7	7	2	10	158

Tabelle 15 NRS bei der Aufnahme – Prozentuale Verteilung

		Anzahl	Prozent
NRS	bis einschl. 5	24	15,2 %
	mehr als 5	134	84,8 %

In der Tabelle 16 ist der Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen dargestellt. Im Stadium III befinden sich 50,6 Prozent der Patienten. Im Stadium II befinden sich 49,4 Prozent.

Ergebnisse

Tabelle 16 Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen

		Anzahl	Prozent
Chronifizierungsgrad	Grad II	78	49,4 %
	Grad III	80	50,6 %

3.2 Patientencharakteristik vor der Intervention

3.2.1 Zusammenhang zwischen den körperlichen Beschwerden (GBB) und den soziodemographischen Daten

In der Tabelle 17 wurde der Zusammenhang zwischen dem Summenwert des Fragebogens GBB und den soziodemographischen Daten (Schulbildung, Berufsstatus, Berufsausbildung und Familienstand) zum Aufnahmezeitpunkt analysiert.

Signifikante Änderungen sind in der Tabelle fett markiert. Dies gilt auch für die nachfolgenden Tabellen.

Zwischen den Stufen des Faktors „Schulbildung“ gibt es signifikante Unterschiede bzgl. der Mittelwerte der Beschwerdeskala des Fragebogens GBB. Die Patienten ohne Abschluss haben einen Mittelwert von $55,7 \pm 22,9$ auf der Beschwerdeskala und die Patienten mit einem Hochschulabschluss haben einen Mittelwert von $33,6 \pm 18,7$.

Es finden sich keine weiteren Unterschiede zwischen den restlichen soziodemographischen Daten (Berufsstatus, Berufsausbildung, Familienstand) und der Beschwerdeskala.

Ergebnisse

Tabelle 17 Zusammenhang zwischen GBB - Beschwerden A und den demographischen Daten

GBB - Beschwerden A							
	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Min	Max	Gültige N	p-Wert (ANOVA)
Schulbildung							
ohne Abschluss	55,7	22,9	48,0	32	86	7	0,004
Hauptschule	31,2	16,0	31,0	4	75	42	
mittlere Reife	38,6	15,8	37,0	9	83	76	
Abitur	36,6	11,1	33,0	17	55	14	
Hochschule	33,6	18,7	23,0	13	72	19	
Berufsstatus							
Schüler	22,3	11,6	24,0	10	33	3	0,409
Angestellter	36,4	16,2	33,5	9	79	60	
Arbeiter	51,7	29,8	37,0	32	86	3	
selbstständig	18,0	.	18,0	18	18	1	
Hausfrau	38,7	10,2	41,5	23	48	6	
Altersrente	33,7	17,0	30,0	9	75	21	
EU-Rente	36,4	15,8	37,0	8	72	25	
arbeitslos	38,9	18,2	38,0	4	83	39	
Berufsausbildung							
nein	39,5	19,2	37,0	11	86	22	0,390
ja	36,2	16,4	35,0	4	83	136	
Familienstand							
ledig	35,8	13,8	36,0	8	70	44	0,962
verheiratet	36,5	17,1	37,0	4	86	78	
geschieden	37,8	20,1	33,0	11	83	31	
verwitwet	38,0	19,2	37,0	16	62	5	

3.2.2 Zusammenhang zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8) und den demographischen Daten

In der Tabelle 18 und 19 wurden Zusammenhänge zwischen dem Fragebogen SF-8 mit seinen jeweiligen Summenwerten PCS (körperliche Summenskala) und MCS (psychische Summenskala) und den soziodemographischen Daten zum Aufnahmezeitpunkt analysiert.

In beiden Tabellen ist kein Unterschied zwischen den jeweiligen Summenwerten und den soziodemographischen Daten feststellbar.

Ergebnisse

Tabelle 18 Zusammenhang zwischen SF-8 PCS A und den demographischen Daten

	SF-8 PCS A						
	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Min	Max	Gültige N	p-Wert (ANOVA)
Schulbildung							
ohne Abschluss	27,9	5,9	29,0	19	35	7	0,424
Hauptschule	29,8	7,6	29,5	14	45	42	
mittlere Reife	29,5	7,8	28,0	16	50	76	
Abitur	32,6	7,6	30,0	21	45	14	
Hochschule	32,2	8,7	35,0	15	47	19	
Berufsstatus							
Schüler	34,7	9,1	31,0	28	45	3	0,635
Angestellter	31,1	7,2	29,0	16	45	60	
Arbeiter	30,0	11,0	30,0	19	41	3	
selbstständig	22,0	.	22,0	22	22	1	
Hausfrau	31,5	7,2	29,5	22	43	6	
Altersrente	29,8	8,7	30,0	14	47	21	
EU-Rente	27,9	7,5	26,0	18	45	25	
arbeitslos	29,9	8,3	29,0	15	50	39	
Berufsausbildung							
nein	32,3	9,5	30,0	16	47	22	0,152
ja	29,8	7,5	29,0	14	50	136	
Familienstand							
ledig	31,2	7,9	29,5	16	50	44	0,360
verheiratet	30,0	7,7	28,5	15	47	78	
geschieden	29,5	8,3	31,0	14	45	31	
verwitwet	25,0	2,8	24,0	22	28	5	

Ergebnisse

Tabelle 19 Zusammenhang zwischen SF-8 MCS A und den demographischen Daten

	SF-8 MCS A						
	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Min	Max	Gültige N	p-Wert (ANOVA)
Schulbildung							
ohne Abschluss	33,7	6,4	34,0	22	43	7	
Hauptschule	42,1	11,2	43,5	19	59	42	
mittlere Reife	36,4	12,9	33,5	18	62	76	0,123
Abitur	36,7	11,8	35,0	20	62	14	
Hochschule	36,5	12,6	38,0	15	61	19	
Berufsstatus							
Schüler	41,7	19,1	39,0	24	62	3	
Angestellter	36,9	13,1	35,5	15	62	60	
Arbeiter	32,3	14,0	31,0	19	47	3	
selbstständig	47,0	.	47,0	47	47	1	0,149
Hausfrau	32,2	7,4	32,5	20	43	6	
Altersrente	44,1	9,7	46,0	27	61	21	
EU-Rente	39,7	13,0	38,0	18	58	25	
arbeitslos	35,3	11,0	35,0	18	58	39	
Berufsausbildung							
nein	37,3	10,3	36,5	19	57	22	0,840
ja	37,9	12,6	37,0	15	62	136	
Familienstand							
ledig	35,3	11,6	34,0	18	62	44	
verheiratet	38,6	11,9	37,0	15	62	78	0,419
geschieden	39,6	13,7	41,0	18	58	31	
verwitwet	37,2	14,0	32,0	27	61	5	

Ergebnisse

3.2.3 Unterschiede des BMI zwischen den Chronifizierungsgraden

Die Tabelle 20 und Abbildung 4 zeigen, dass sich im Rahmen einer ANOVA (einfaktorielle Varianzanalyse) keine signifikanten Effekte des BMI nachweisen lassen ($p = 0,061$). Führt man dennoch paarweise Vergleiche durch, so zeigen sich signifikante Unterschiede des mittleren BMI zwischen den Graden II und III ($p = 0,024$).

Tabelle 20 Unterschiede des BMI zwischen den Chronifizierungsgraden (Gerbershagen)

	N	Mittelwert	Standardabweichung	95 %-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Min	Max
				Untergrenze	Obergrenze		
Grad II	78	25,91	5,158	24,75	27,08	16	38
Grad III	80	28,11	6,337	26,70	29,52	18	46
Gesamt	158	27,02	5,871	26,10	27,95	16	46

Min Minimum, Max Maximum

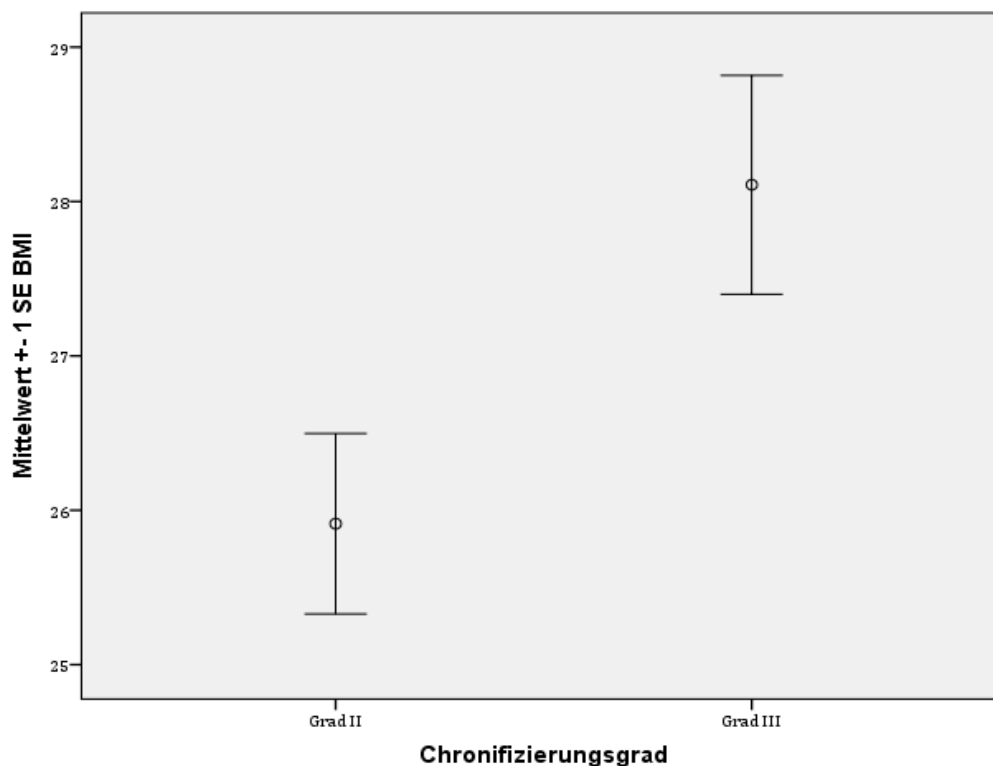


Abbildung 4 Fehlerbalkendiagramm zu den Unterschieden des BMI zwischen den Chronifizierungsgraden

Ergebnisse

3.2.4 Das Kohärenzgefühl (SOC) zum Aufnahmezeitpunkt

In der Tabelle 21 ist die Auswertung des Fragebogens SOC dargestellt. Der Mittelwert der Summenskala zum Aufnahmezeitpunkt lag bei $4,5 \pm 1,3$.

Tabelle 21 Analyse Fragebogen SOC

	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum	N
SOC - Sum A	4,5	1,3	4	1	7	158

SOC Sense of Coherence Questionnaire, **Sum** Summenskala

A Aufnahmezeitpunkt

3.2.5 Zusammenhang zwischen dem Kohärenzgefühl (SOC) und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8)

In der Tabelle 22 wurde der Summenwert des Fragebogens SOC mit den Summenwerten (PCS und MCS) des Fragebogens SF-8 zum Aufnahmezeitpunkt korreliert.

Der Korrelationskoeffizient (Kendall-Tau-b) sowie der zugehörige p-Wert zeigen, dass SOC signifikant mit MCS korreliert, aber nicht mit PCS.

Ergebnisse

Tabelle 22 Korrelation von SOC - Sum A mit SF-8 PCS A und SF-8 MCS A

		SOC- Sum A	SF-8 PCS A	SF-8 MCS A
	Korrelationskoeffizient	1,000	,088	,507**
	Sig. (2-seitig)	.	,142	,000
	N	158	158	158
Kendall-Tau- b	Korrelationskoeffizient	,088	1,000	,082
	Sig. (2-seitig)	,142	.	,138
	N	158	158	158
SF-8 MCS A	Korrelationskoeffizient	,507**	,082	1,000
	Sig. (2-seitig)	,000	,138	.
	N	158	158	158

SOC Sense of Coherence, **Sum** Summenwert

A Aufnahmezeitpunkt

SF-8 Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität, **PCS** körperliche Summenskala, **MCS** psychische Summenskala

Ergebnisse

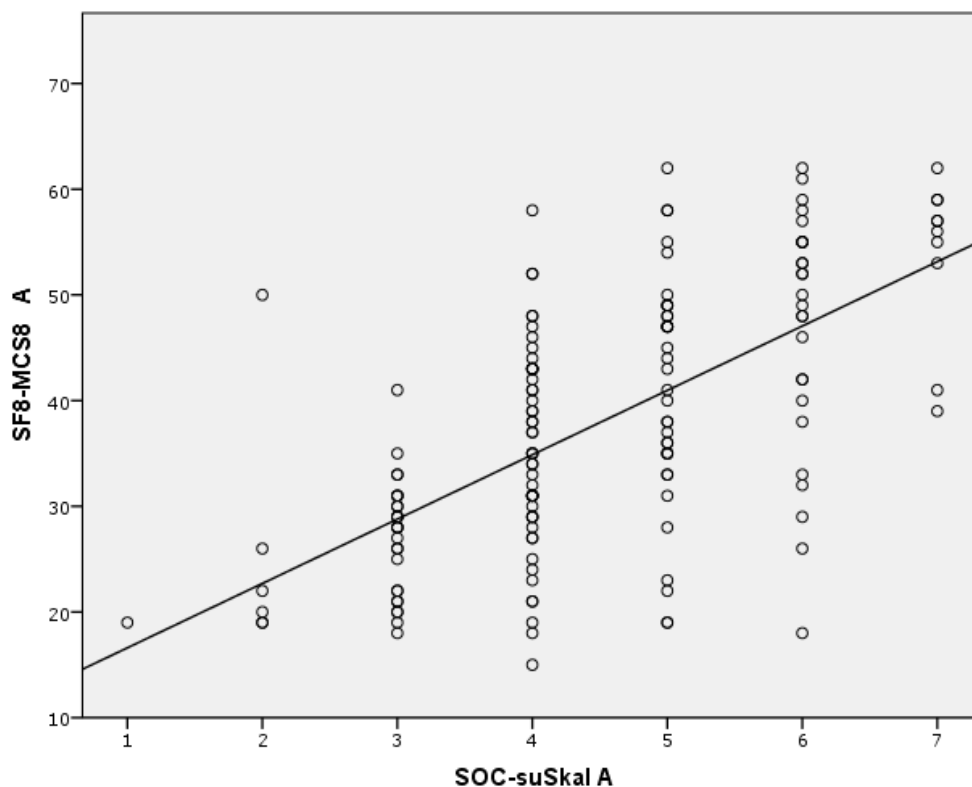


Abbildung 5 Streudiagramm mit linearer Regressionsgeraden SOC Sum-Skala A mit SF-8 MCS A

3.2.6 Zusammenhang zwischen den Beschwerden (GBB) und der ängstlichen Depressivität (BSF)

In der Abbildung 6 und 7 ist die Korrelation des „Gesamtbeschwerdedruck“-Wertes des Fragebogens GBB mit dem Wert der Skala „Ängstliche Depressivität“ des Fragebogens BSF dargestellt. In der Abbildung 6 handelt es sich um die Aufnahmewerte, in Abbildung 7 um die Entlassungswerte.

Ergebnisse

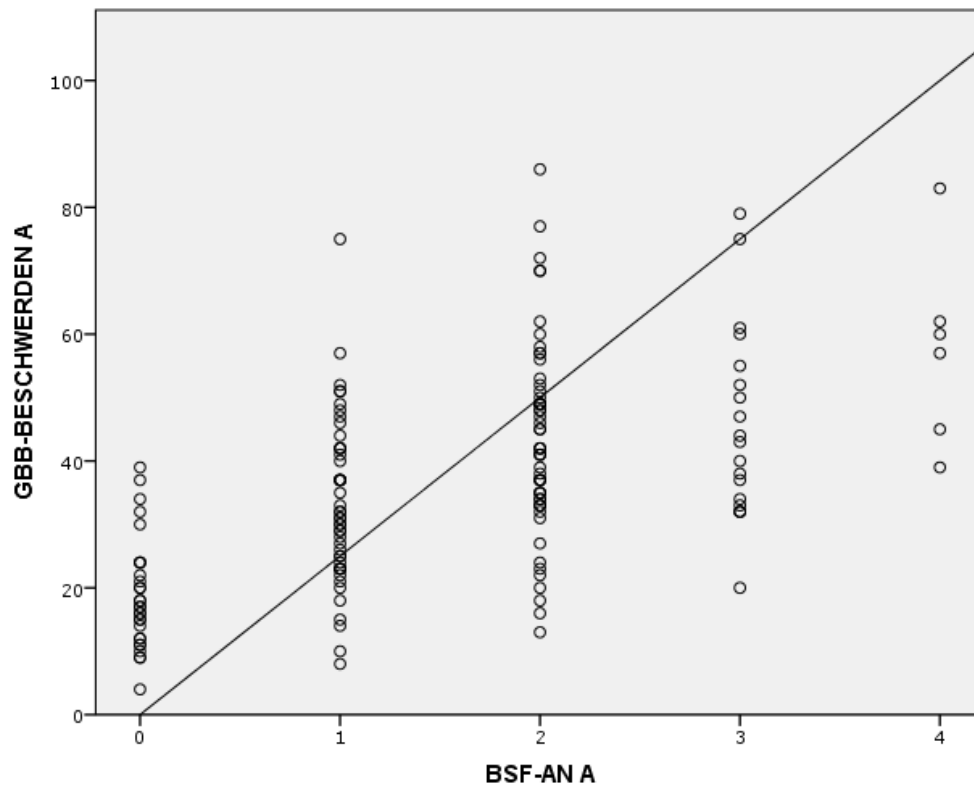


Abbildung 6 Streudiagramm "Gesamtbeschwerdedruck" GBB und "Ängstliche Depressivität" BSF zum Aufnahmezeitpunkt

Das Streudiagramm in Abbildung 6 zeigt, dass der "Gesamtbeschwerdedruck" und die "Ängstliche Depressivität" zum Aufnahmezeitpunkt korrelieren. Diese Korrelation ist signifikant ($r = 0,469$, $p < 0,001$).

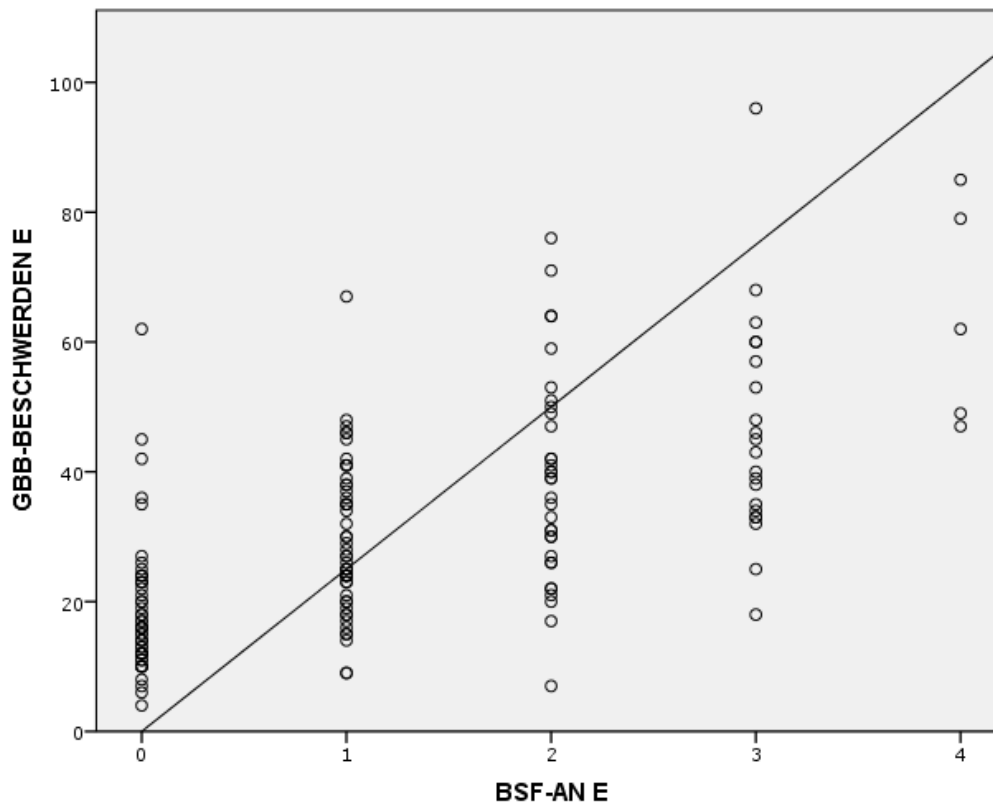


Abbildung 7 Streudiagramm "Gesamtbeschwerdedruck" GBB und "Ängstliche Depressivität" BSF zum Entlassungszeitpunkt

Abbildung 7 zeigt, dass der „Gesamtbeschwerdedruck“ des Fragebogens GBB mit der Skala „Ängstliche Depressivität“ des Fragebogens BSF zum Entlassungszeitpunkt korreliert. Diese ist signifikant ($p < 0,001$, $r = 0,522$).

3.3 Therapieverlauf der Gesamtstichprobe

In den Tabellen 23 bis 31 wurden die Mittelwerte der einzelnen Skalen des gesamten Kollektives miteinander verglichen. In den Tabellen 23 bis 28 wird der Aufnahmezeitpunkt (A) dem Entlassungszeitpunkt (E) gegenübergestellt und in den Tabellen 29 bis 31 der Entlassungszeitpunkt (E) dem Katamnesezeitpunkt (Kat). Dazu wurden die Effektstärken d und die p -Werte berechnet. Ab einer Effektstärke von $> 0,2$ bzw. $< -0,2$ und einem p -Wert $< 0,05$ wurden die Ergebnisse fett markiert.

Ergebnisse

3.3.1 Effekt der multimodalen Schmerztherapie auf die Stimmung (BSF)

In der Tabelle 23 sind die einzelnen Werte ("Mittelwert", "Standardabweichung", "Median", "Min", "Max", "gültige N") der Skalen ("Gehobene Stimmung", "Engagement", "Ärger", "Ängstliche Depressivität", "Müdigkeit", "Teilnahmslosigkeit") des Fragebogens BSF zum Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt (A und E) dargestellt. Außerdem ist der p-Wert der Skalen aus dem Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt errechnet worden. Hier wurde der Wilcoxon-Test angewendet.

Zwischen dem Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt der Skalen "Gehobene Stimmung" (Geh), "Engagement" (Eng), "Ängstliche Depressivität" (An) und "Müdigkeit" (Mued) finden sich signifikante Änderungen und kleine Effektstärken ($d = 0,2$ bis $d = 0,3$). Für "Ärger" (Aerg) und "Teilnahmslosigkeit" (Tnl) wurden keine signifikanten Unterschiede oder Effekte nachgewiesen.

Tabelle 23 Analyse Fragebogen BSF

	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum	Gültige N	p-Wert (Wilcoxon)	Effektstärke
BSF - GEH A	,9	1,0	1	0	4	158	< 0,001	0,20
BSF - GEH E	1,1	1,0	1	0	4	158		
BSF - ENG A	1,6	,9	2	0	4	158	< 0,001	0,33
BSF - ENG E	1,9	,9	2	0	4	158		
BSF - AERG A	,7	,9	0	0	3	158	0,430	0,00
BSF - AERG E	,7	,9	0	0	4	158		
BSF - AN A	1,5	1,0	2	0	4	158	< 0,001	0,19
BSF - AN E	1,3	1,1	1	0	4	158		
BSF - MUED A	1,9	1,1	2	0	4	158	0,001	0,29
BSF - MUED E	1,6	1,0	1	0	4	158		
BSF - TNL A	,8	,8	1	0	4	158	0,608	0,00
BSF - TNL E	,8	,9	1	0	4	158		

Geh Gehobene Stimmung, **Eng** Engagement, **Aerg** Ärger, **An** Ängstliche Depressivität, **Mued** Müdigkeit, **Tnl** Teilnahmslosigkeit

Ergebnisse

3.3.2 Effektivität der multimodalen Therapie auf die Beschwerden (GBB)

Tabelle 24 Analyse Fragebogen GBB

	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum	Gültige N	p-Wert Wilcoxon	Effektstärke
GBB - ERSCHÖ A	11,8	6,0	12	0	24	158	0,002	0,20
GBB - ERSCHÖ E	10,6	6,3	10	0	24	158		
GBB - MAGEN A	5,5	4,7	4	0	20	158	< 0,001	0,33
GBB - MAGEN E	4,0	4,5	3	0	24	158		
GBB - GLIEDER A	13,6	4,9	13	0	24	158	< 0,001	0,30
GBB - GLIEDER E	12,1	5,1	12	0	24	158		
GBB - HERZ A	5,8	5,1	4	0	23	158	< 0,001	0,2
GBB - HERZ E	4,8	5,0	3	0	24	158		
GBB - BESCHW A	36,6	16,8	36	4	86	158	< 0,001	0,31
GBB - BESCHW E	31,4	17,4	27	4	96	158		

Erschö Erschöpfung, **Magen** Magenbeschwerden, **Glieder** Gliederschmerzen, **Herz** Herzbeschwerden, **Beschw** Beschwerdedruck

Zur Berechnung des p-Wertes wurde beim Fragebogen GBB der t-Test angewendet. Es zeigten sich bei allen Skalen signifikante Änderungen und kleine Effektstärken ($d = 0,2$ bis $d = 0,33$) zwischen den Daten des Aufnahme- und Entlassungszeitpunkts.

3.3.3 Wirkung der Therapie auf die psychischen Störungen (PHQ)

In der Tabelle 25 wurden die Daten des Fragebogens PHQ analysiert.

Zur Berechnung des p-Wertes wurde der Wilcoxon-Test herangezogen.

Zwischen dem Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt der Skalen "Depressivität" und "Beeinträchtigung" zeigen sich signifikante Änderungen. Die Effektstärke für "Depressivität" ($d = 0,6$) liegt im mittleren Bereich, bei der Beeinträchtigung ($d = 0,4$)

Ergebnisse

wurde ein kleiner Effekt berechnet. Die Veränderung der Skala "Panik" ist nicht signifikant ($p = 0,655$).

Tabelle 25 Analyse Fragebogen PHQ

	Depressivität A	Depressivität E	Panik A	Panik E	Beeinträchtigung A	Beeinträchtigung E
Mittelwert	12,4	8,9	,2	,2	1,6	1,2
Standardabweichung	6,0	5,6	,4	,4	,9	,9
Median	12,0	8,0	,0	,0	2,0	1,0
Minimum	0	0	0	0	0	0
Maximum	27	27	1	1	3	3
Gültige N	158	158	158	158	158	158
p-Wert (Wilcoxon- Test)	< 0,001		0,655		< 0,001	
Effekt- Stärke (d)	0,6		0		0,4	

3.3.4 Wirkung der Therapie auf die subjektive Belastung (PSQ)

Die Analyse des Fragebogens PSQ ergab, dass in den Skalen "Anspannung" und "Summenwert" signifikante Änderungen vorliegen. Zur Berechnung des p-Wertes wurde der Wilcoxon-Test angewandt. Bei den Skalen "Freude", "Anforderung" und "Sorgen" gab es keine signifikanten Änderungen zwischen dem Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt. Kleine Effektstärken ($d = 0,2$) fanden sich in den Skalen "Sorgen", "Anspannung" und "Summenskala".

Ergebnisse

Tabelle 26 Analyse Fragebogen PSQ

	Sorgen A	Sorgen E	Anspan A	Anspan E	Freude A	Freude E	Anford A	Anford E	Sum A	Sum E
Mittelwert	,4	,3	,7	,6	,3	,3	,3	,3	,5	,4
Standardabweichung	,5	,5	,5	,5	,5	,5	,5	,4	,5	,5
Median	,0	,0	1,0	1,0	,0	,0	,0	,0	1,0	,0
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Max	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gültige N	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
p-Wert (Wilcoxon- Test)	0,194		0,003		0,117		0,251		< 0,001	
Effekt- stärke (d)	0,2		0,2		0		0		0,2	

3.3.5 Effekt der multimodalen Therapie auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-8)

In den Tabellen 27 und 28 ist die Analyse des Fragebogen SF-8 dargestellt.

Die p-Werte wurden jeweils mit dem Wilcoxon-Test berechnet. Es zeigt sich in jeder Skala des Fragebogens eine signifikante Änderung zwischen dem Aufnahme- und Entlassungswert. Kleine Effektstärken wurden für alle Skalen ermittelt, außer der Skala PF. Für die Veränderung der Skala "Physical Functioning" (PF) fand man keinen Effekt ($d = -0,1$).

Ergebnisse

Tabelle 27 Analyse Fragebogen SF-8, Teil 1

	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum	Gültige N	p-Wert Wilcoxon	Effektstärke
GH A	33,5	6,2	33	23	53	158	< 0,001	0,37
GH E	35,7	5,7	38	23	53	158		
PF A	34,3	9,0	30	21	54	158	0,021	0,15
PF E	35,6	8,8	30	21	54	158		
RP A	34,3	9,1	28	23	54	158	0,005	0,20
RP E	36,2	10,1	39	23	54	158		
BP A	31,8	5,5	31	25	53	158	0,002	0,26
BP E	33,3	6,0	31	25	53	158		
VT A	39,1	7,5	36	28	62	158	< 0,001	0,30
VT E	41,5	8,4	45	28	62	158		

GH General Health, **PF** Physical Functioning, **RP** Role Physical, **BP** Bodily Pain, **VT** Vitality

Tabelle 28 Analyse Fragebogen SF-8, Teil 2

	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum	Gültige N	p-Wert Wilcoxon	Effektstärke
SF A	40,2	10,3	40	23	55	158	0,008	0,21
SF E	42,3	10,1	40	23	55	158		
MH A	39,3	11,5	42	21	57	158	< 0,001	0,30
MH E	42,7	11,1	42	21	57	158		
RE A	35,1	10,0	29	22	52	158	0,041	0,18
RE E	36,9	10,3	38	22	52	158		
PCS A	30,1	7,8	29	14	50	158	0,005	0,21
PCS E	31,8	8,4	31	12	55	158		
MCS A	37,8	12,3	37	15	62	158	< 0,001	0,29
MCS E	41,5	12,9	42	16	64	158		

SF Social Functioning, **MH** Mental Health, **RE** Role emotional, **PCS** körperliche Summenskala, **MCS** psychische Summenskala

3.3.6 Behandlungseffekt auf die subjektiv empfundene Belastung (PSQ) sechs Monate nach der Entlassung

In der Tabelle 29 wurde für den PSQ der Entlassungswert Sum dem Katamnesewert Sum (sechs Monate nach dem stationären Aufenthalt) des Fragebogens PSQ gegenübergestellt.

Ergebnisse

Die subjektiv empfundene Belastung (PSQ) nimmt sechs Monate nach der Entlassung wieder zu. Die Änderungen zwischen den Werten sind signifikant ($p < 0,001$). Der p-Wert wurde mit dem t-Test errechnet. In die Berechnung gingen nur die Werte derjenigen Patienten ein, bei denen jeweils beide Werte vorlagen ($n = 47$). Es wurde ein kleiner Effekt von $d = -0,3$ berechnet.

Tabelle 29 Analyse Fragebogen PSQ - Sum E mit PSQ - SumKat

	Sum E	Sum Kat
Mittelwert	,41	,55
Standardabweichung	,49	,18
Median	,00	,53
Min	,00	,20
Max	1,00	,97
Gültige N	158	47
p-Wert (t-Test)	< 0,001	
Effekt- Stärke (d)	-0,3	

Sum Summenskala

E Entlassungszeitpunkt, **Kat** Katamnesezeitpunkt

3.3.7 Behandlungseffekt auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-8) sechs Monate nach der Entlassung

In der Tabelle 30 wurde der Entlassungswert PCS dem Katamnesewert PCS (sechs Monate nach dem stationären Aufenthalt) des Fragebogens SF-8 gegenübergestellt. Der p-Wert wurde mit dem t-Test errechnet und liegt bei 0,007. Die Änderungen sind damit signifikant. In die Berechnung wurden nur diejenigen Patienten einbezogen, bei denen jeweils beide Werte vorlagen ($n = 47$). Die Berechnung der Effektstärke ergab einen kleinen Effekt von $d = -0,4$.

Ergebnisse

Tabelle 30 Analyse Fragebogen SF-8 PCS E mit SF-8 PCS Kat

	PCS E	PCS Kat
Mittelwert	31,8	34,9
Standardabweichung	8,4	8,2
Median	31,0	34,0
Min	12	21
Max	55	53
Gültige N	158	47
p-Wert (t-Test)	0,007	
Effekt- stärke (d)	-0,4	

PCS körperliche Summenskala

E Entlassungszeitpunkt, Kat Katamnesezeitpunkt

Tabelle 31 Analyse Fragebogen SF-8 MCS E mit SF-8 MCS Kat

	MCS E	MCS Kat
Mittelwert	41,5	37,6
Standardabweichung	12,9	10,4
Median	42,0	37,0
Min	16	15
Max	64	59
Gültige N	158	47
p-Wert (t-Test)	0,057	
Effekt- stärke (d)	0,3	

MCS psychische Summenskala

E Entlassungszeitpunkt, Kat Katamnesezeitpunkt

Die Tabelle 31 zeigt die Gegenüberstellung des Entlassungswertes MCS und des Katamnesewertes MCS (sechs Monate nach dem stationären Aufenthalt).

Der p-Wert wurde auch hier mit dem t-Test berechnet und liegt bei 0,057.

Ergebnisse

Zwischen den Werten gibt es somit keinen signifikanten Unterschied. In die Berechnung wurden nur die Werte derjenigen Patienten einbezogen, bei denen jeweils beide Werte vorlagen (n = 47).

Obwohl die Berechnung des p-Wertes keinen signifikanten Unterschied ergab, ließ sich ein kleiner Effekt von $d = 0,3$ nachweisen.

3.4 Unterschiede des Behandlungsverlaufs in den Subgruppen

3.4.1 BMI-Gruppen und Beschwerdeverlauf (GBB)

In der Tabelle 32 sind die berechneten Mittelwerte und Standardabweichungen des Beschwerdedrucks in den einzelnen BMI-Gruppen dargestellt. Die Patienten mit einem BMI bis 25 haben einen Mittelwert von $27,10 \pm 14,874$ zum Entlassungszeitpunkt. Bei einem BMI von 25 bis kleiner als 30 wurde ein Mittelwert von $33,09 \pm 17,460$ ermittelt. Die Gruppe mit einem BMI von 30 oder mehr hat einen Mittelwert von $35,81 \pm 19,306$ nach Therapieende.

Ergebnisse

Tabelle 32 Beschwerdeverlauf (GBB) in Abhängigkeit der BMI-Gruppen

			GBB - BESCHWERDEN A	GBB - BESCHWERDEN E
BMI Gruppen	bis 25	Mittelwert	33,7	27,1
		Standardabweichung	15,2	14,9
		Median	32	24
		Minimum	11	6
		Maximum	86	79
		Gültige N	63	63
	25 bis kleiner als 30	Mittelwert	39,0	33,1
		Standardabweichung	17,1	17,5
		Median	37	32
		Minimum	4	4
		Maximum	75	71
		Gültige N	47	47
30 oder mehr	Mittelwert	38,4	35,8	
	Standardabweichung	18,4	19,3	
	Median	37	36	
	Minimum	8	9	
	Maximum	83	96	
	Gültige N	47	47	

Abhängige Variable: GBB - Beschwerdedruck

Ergebnisse

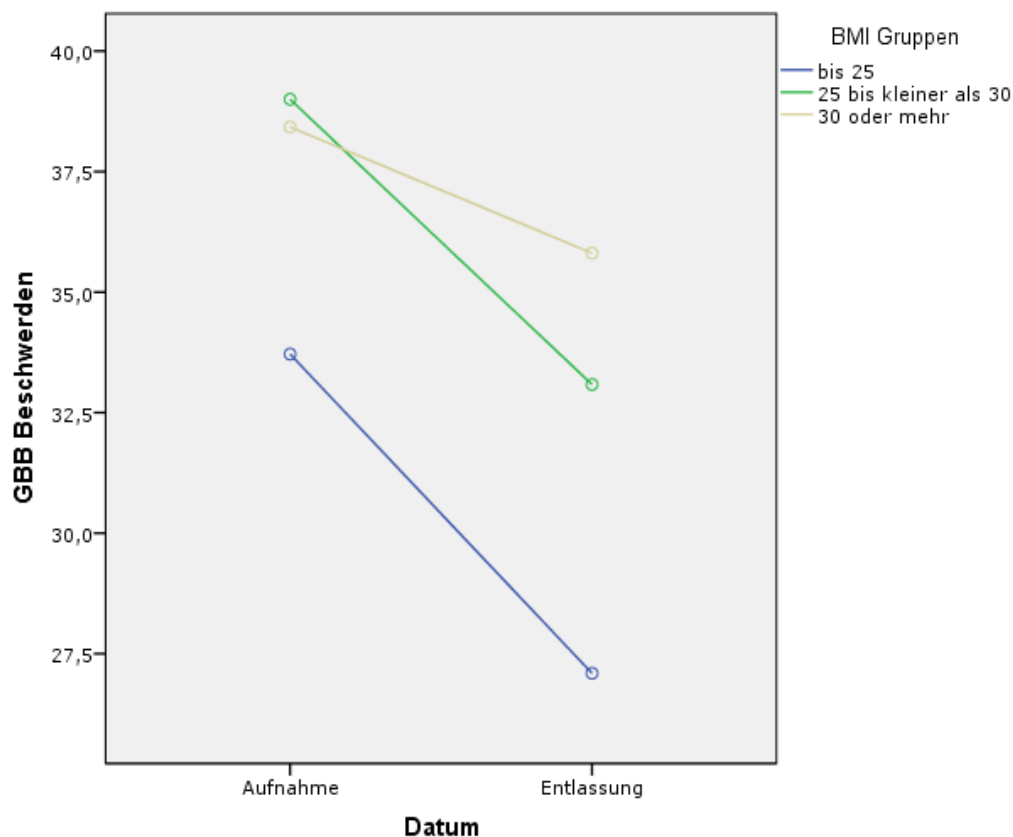


Abbildung 8 Unterschiede des Beschwerdeverlaufs (GBB) in den BMI-Gruppen

Die Abbildung 8 zeigt die Unterschiede des Behandlungsverlaufs in den einzelnen BMI-Gruppen. Per ANOVA wurde außerdem getestet, ob es zwischen den BMI-Gruppen signifikante Unterschiede zwischen den Veränderungswerten des Beschwerdeverlaufes gibt. Dies konnte nicht bestätigt werden ($F(2, 154) = 1,749, p = 0,177$). Anschließend wurde eine Kovarianzanalyse (ANCOVA) durchgeführt (s. Tabelle 33). Diese zeigt, dass die Ausgangswerte (GBB - Beschwerden A) einen signifikanten Einfluss ($p < 0,001$) auf die Veränderungswerte haben. Die Veränderung zwischen den Gruppen (BMIg) ist jedoch nicht signifikant ($p = 0,063$). Man kann von einer Tendenz sprechen.

Ergebnisse

Tabelle 33 Kovarianzanalyse zwischen BMI-Gruppen und Beschwerdeverlauf (GBB)

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Konstanter Term	Hypothese	240,463	1	240,463	1,529	,236
	Fehler	2254,811	14,334	157,301 ^a		
GBB - Beschwerden A	Hypothese	2061,525	1	2061,525	17,155	,000
	Fehler	18386,098	153	120,171 ^b		
BMIG	Hypothese	675,423	2	337,712	2,810	,063
	Fehler	18386,098	153	120,171 ^b		

a. ,171 MS(BMIG) + ,829 MS(Fehler)

b. MS(fehler)

GBB - Beschwerden Gießener Beschwerdebogen - Beschwerdedruck

A Aufnahmezeitpunkt, **BMIG** BMI-Gruppen

3.4.2 Verlauf der Depressivität (PHQ) in den BMI-Gruppen

Der Verlauf der Skala "Depressivität" des Fragebogens PHQ ist in der Tabelle 34 und 35 und der Abbildung 9 dargestellt. Eine ANOVA zeigt, dass zwischen den BMI-Gruppen keine signifikanten Unterschiede vorliegen ($F(2, 154) = 0,789, p = 0,456$). Eine sich anschließende Kovarianzanalyse (ANCOVA) ergab, dass die Ausgangswerte (PHQ - Depressivität A) einen signifikanten Einfluss ($p < 0,001$) auf die Veränderungswerte haben. Die Veränderung zwischen den Gruppen (BMIG) ist jedoch nicht signifikant ($p = 0,605$).

Ergebnisse

Tabelle 34 BMI-Gruppen und Depressivitätsverlauf

			PHQ - Depressivität A	PHQ - Depressivität E
		Mittelwert	11,4	8,0
		Standardabweichung	5,6	5,0
	bis 25	Median	11	7
		Minimum	2	0
		Maximum	26	19
		Gültige N	63	63
		Mittelwert	13,7	9,6
		Standardabweichung	6,8	5,9
BMI Gruppen	25 bis kleiner als 30	Median	12	8
		Minimum	1	1
		Maximum	26	22
		Gültige N	47	47
		Mittelwert	12,3	9,5
		Standardabweichung	5,8	5,9
	30 oder mehr	Median	12	9
		Minimum	0	1
		Maximum	27	27
		Gültige N	47	47

Abhängige Variable: PHQ - Depressivitätsverlauf

Die Tabelle 34 zeigt einen berechneten Mittelwert der Skala "Depressivität" des Fragebogens PHQ von $7,98 \pm 4,992$ bei Patienten mit einem BMI bis 25 nach Abschluss der Therapie. In der Gruppe mit einem BMI von 25 bis kleiner als 30 errechnete man einen Wert von $9,55 \pm 5,871$. Einen BMI von 30 oder mehr hatten 47 Patienten. Bei ihnen wurde ein Mittelwert von $9,47 \pm 5,908$ zum Entlassungszeitpunkt berechnet.

Ergebnisse

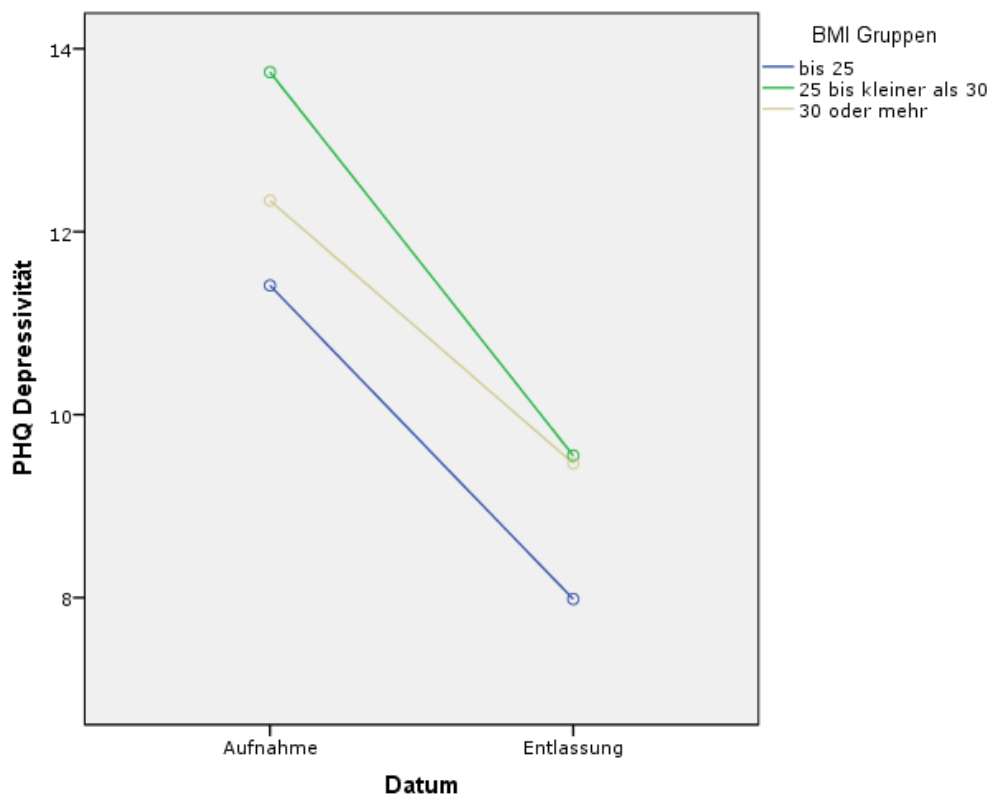


Abbildung 9 Depressivitätsverlauf in den BMI-Gruppen

Tabelle 35 Kovarianzanalyse zwischen BMI-Gruppen und Depressivitätsverlauf (PHQ)

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Konstanter Term	Hypothese	110,942	1	110,942	6,107	,016
	Fehler	1319,616	72,636	18,168 ^a		
PHQ - Depressivität A	Hypothese	1059,931	1	1059,931	54,602	,000
	Fehler	2970,008	153	19,412 ^b		
BMIg	Hypothese	25,633	2	12,816	,660	,518
	Fehler	2970,008	153	19,412 ^b		

a. ,189 MS(BMIg) + ,811 MS(Fehler)

b. MS(Fehler)

PHQ - Depressivität Patient Health Questionnaire - Skala Depressivität

BMIg BMI-Gruppen

A Aufnahmezeitpunkt

Ergebnisse

3.4.3 BMI-Gruppen und Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8)

In den Tabellen 36 bis 39 und den Abbildungen 10 und 11 ist der Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8) in den BMI-Gruppen dargestellt. Die Tabelle 36, 37 und die Abbildung 10 beziehen sich auf das körperliche Befinden (SF-8 PCS). Auf das psychische Empfinden (SF-8 MCS) beziehen sich die Tabellen 38, 39 und die Abbildung 11.

Tabelle 36 BMI-Gruppen und Verlauf der körperlichen Summenskala (SF-8)

		SF-8 PCS	A	SF-8 PCS	E
BMI Gruppen	bis 25	Mittelwert	31,9		33,1
		Standardabweichung	8,3		8,5
		Median	31		34
		Minimum	15		12
		Maximum	50		51
		Gültige N	63		63
	25 bis kleiner als 30	Mittelwert	29,0		31,9
		Standardabweichung	6,7		6,8
		Median	28		31
		Minimum	18		17
		Maximum	47		43
		Gültige N	47		47
	30 oder mehr	Mittelwert	28,8		30,1
		Standardabweichung	7,8		9,3
		Median	27		27
		Minimum	14		16
		Maximum	45		55
		Gültige N	47		47

Abhängige Variable: SF-8 PCS (körperliche Summenskala)

In der BMI-Gruppe bis 25 wurde ein Mittelwert der körperlichen Summenskala von $31,84 \pm 8,739$ zum Entlassungszeitpunkt ermittelt. In der Gruppe mit einem BMI von 25 bis kleiner als 30 errechnete man einen Mittelwert von $33,46 \pm 8,958$.

Der Mittelwert in der Gruppe mit einem BMI von 30 oder mehr lag bei $30,74 \pm 6,803$ zum Entlassungszeitpunkt.

Ergebnisse

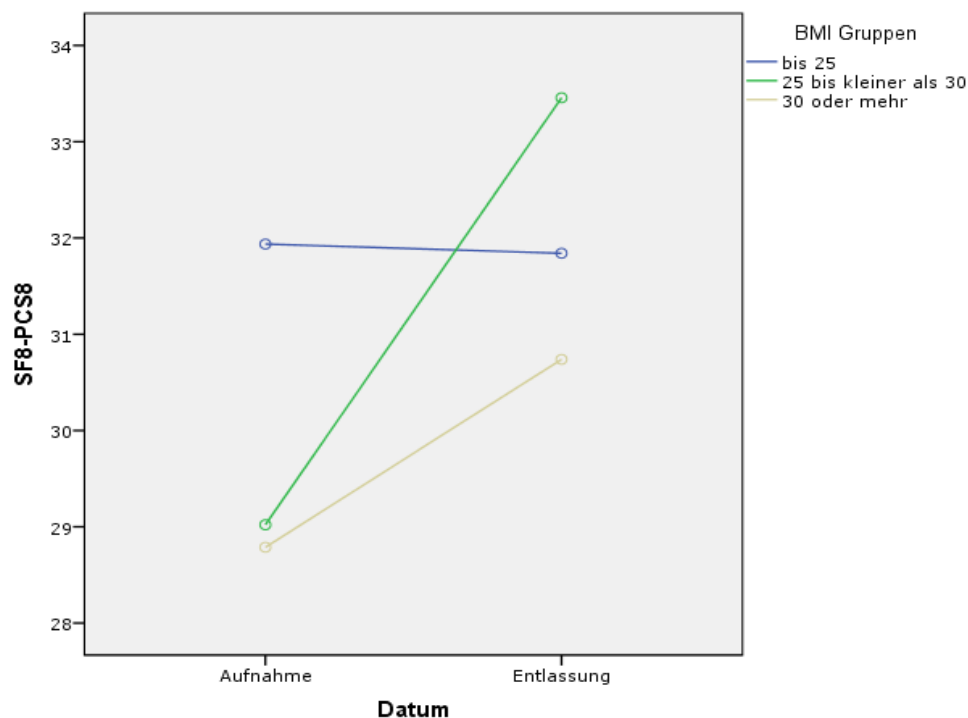


Abbildung 10 Verlauf der Lebensqualität (körperliche Summenskala) in den BMI-Gruppen

Tabelle 37 Kovariananalyse zwischen BMI-Gruppen und Depressivitätsverlauf (körperliche Summenskala) (SF-8 PCS)

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Konstanter Term	Hypothese	1456,974	1	1456,974	33,493	,000
	Fehler	6244,360	143,547	43,500 ^a		
SF8 PCS A	Hypothese	1129,608	1	1129,608	25,471	,000
	Fehler	6785,426	153	44,349 ^b		
BMIg	Hypothese	61,778	2	30,889	,696	,500
	Fehler	6785,426	153	44,349 ^b		

a. ,063 MS(BMIg) + ,937 MS(Fehler)

b. MS(Fehler)

SF8 PCS Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität, körperliche Summenskala

BMIg BMI-Gruppen

A Aufnahmezeitpunkt

Eine ANOVA ergab, dass sich zwischen den BMI-Gruppen hinsichtlich der Veränderungswerte keine signifikanten Unterschiede nachweisen lassen ($F(2, 154) = 0,859, p = 0,426$). Die sich anschließende Kovarianzanalyse (ANCOVA) ergab, dass die

Ergebnisse

Ausgangswerte (SF-8 PCS A) einen signifikanten Einfluss ($p < 0,001$) auf die Veränderungswerte haben.

Die Veränderung zwischen den Gruppen (BMIg) ist jedoch nicht signifikant ($p = 0,500$).

Tabelle 38 BMI-Gruppen und Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (psychische Summenskala)

		SF-8 MCS	A	SF-8 MCS	E
		Mittelwert	38,3		42,9
		Standardabweichung	12,5		12,3
	bis 25	Median	37		43
		Minimum	18		17
		Maximum	62		64
		Gültige N	63		63
		Mittelwert	37,3		38,5
		Standardabweichung	13,0		13,8
BMI Gruppen	25 bis kleiner als 30	Median	37		39
		Minimum	19		16
		Maximum	62		63
		Gültige N	47		47
		Mittelwert	37,8		42,5
		Standardabweichung	11,5		12,6
	30 oder mehr	Median	37		44
		Minimum	15		16
		Maximum	62		64
		Gültige N	47		47

Abhängige Variable: SF-8 MCS

In den drei BMI-Gruppen wurden die Mittelwerte und Standardabweichungen der psychischen Summenskala des Fragebogens SF-8 berechnet. Tabelle 38 zeigt die Ergebnisse dieser Berechnungen. Zum Entlassungszeitpunkt hatten die Patienten mit einem BMI bis 25 einen Mittelwert von $42,94 \pm 12,342$. Bei einem BMI $25 \leq 29,9$ wurde ein Mittelwert von $38,51 \pm 13,763$ ermittelt und bei einem BMI von 30 oder mehr ein Wert von $42,53 \pm 12,551$.

Ergebnisse

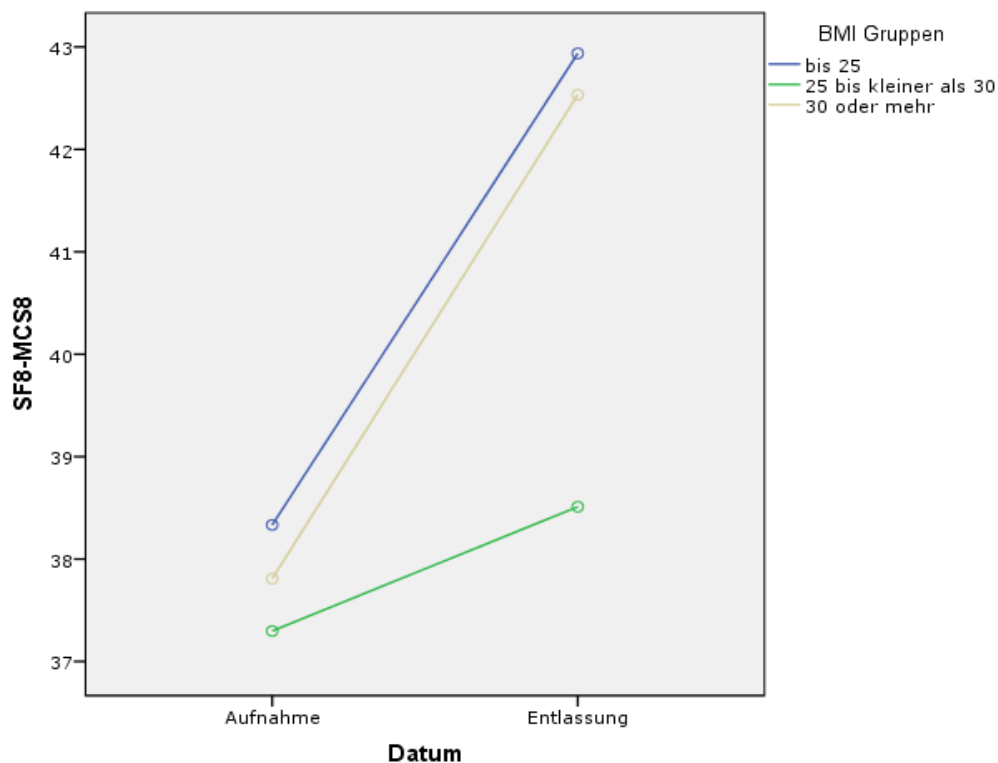


Abbildung 11 Unterschiede im Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (psychische Summenskala) in den BMI-Gruppen

Tabelle 39 Kovarianzanalyse zwischen BMI-Gruppen und gesundheitsbezogener Lebensqualität (psychische Summenskala)

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Konstanter Term	Hypothese	3414,167	1	3414,167	32,509	,000
	Fehler	4198,612	39,979	105,022 ^a		
SF8 - MCS A	Hypothese	2230,039	1	2230,039	24,133	,000
	Fehler	14138,317	153	92,407 ^b		
BMIg	Hypothese	448,388	2	224,194	2,426	,092
	Fehler	14138,317	153	92,407 ^b		

a. ,096 MS(BMIg) + ,904 MS(Fehler)

b. MS(Fehler)

SF8 - MCS Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität - psychische Summenskala

BMIg BMI-Gruppen

A Aufnahmezeitpunkt

Ergebnisse

Eine ANOVA ergab, dass sich zwischen den BMI-Gruppen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Veränderungswerte nachweisen lassen ($F(2, 154) = 1,837, p = 0,163$). Anschließend wurde eine Kovarianzanalyse durchgeführt (s. Tabelle 39). Hier zeigt sich, dass die Ausgangswerte (SF-8 MCS A) einen signifikanten Einfluss ($p < 0,001$) auf die Veränderungswerte haben. Die Veränderung zwischen den Gruppen (BMIg) ist zwar nicht signifikant ($p = 0,092$), man kann jedoch von einer Tendenz sprechen.

3.4.4 Chronifizierungsgrad-Gruppen und Beschwerdeverlauf (GBB)

Der Verlauf des Beschwerdedrucks (GBB) in den zwei Chronifizierungsgrad-Gruppen (MPSS) wird in den Tabellen 40, 41 sowie der Abbildung 12 dargestellt.

Eine ANOVA ergab, dass sich zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen hinsichtlich der Veränderungswerte keine signifikanten Unterschiede nachweisen lassen ($F(1, 154) = 0,235, p = 0,629$). Die Kovarianzanalyse (ANCOVA) (Tabelle 41) zeigt, dass die Ausgangswerte (GBB - Beschwerden A) einen signifikanten Einfluss ($p < 0,001$) auf die Veränderungswerte haben, Patienten mit einem höherem Chronifizierungsgrad zeigen eine geringere Abnahme des Gesamtbeschwerdedrucks. Die Veränderung zwischen den Gruppen (ChronGrad) ist jedoch nicht signifikant ($p = 0,200$).

Ergebnisse

Tabelle 40 Beschwerdedruckverlauf in den Chronifizierungsgrad-Gruppen

		GBB - BESCHWERDEN	GBB - BESCHWERDEN	
		A	E	
Chronifizierungsgrad	Grad II	Mittelwert	33,3	27,6
		Standardabweichung	15,0	14,0
		Median	34	25
		Minimum	4	4
		Maximum	70	68
		Gültige N	78	78
		Mittelwert	39,8	35,1
	Grad III	Standardabweichung	17,9	19,5
		Median	37	33
		Minimum	11	9
		Maximum	86	96
		Gültige N	80	80

Abhängige Variable: GBB - Beschwerden

In der Tabelle 40 wurde nach Therapieende ein Mittelwert von $27,6 \pm 14,0$ für den Beschwerdedruck von Patienten mit einem Chronifizierungsgrad II errechnet. Patienten mit einem Grad III hatten einen Mittelwert von $35,1 \pm 19,5$ nach erfolgter Intervention.

Ergebnisse

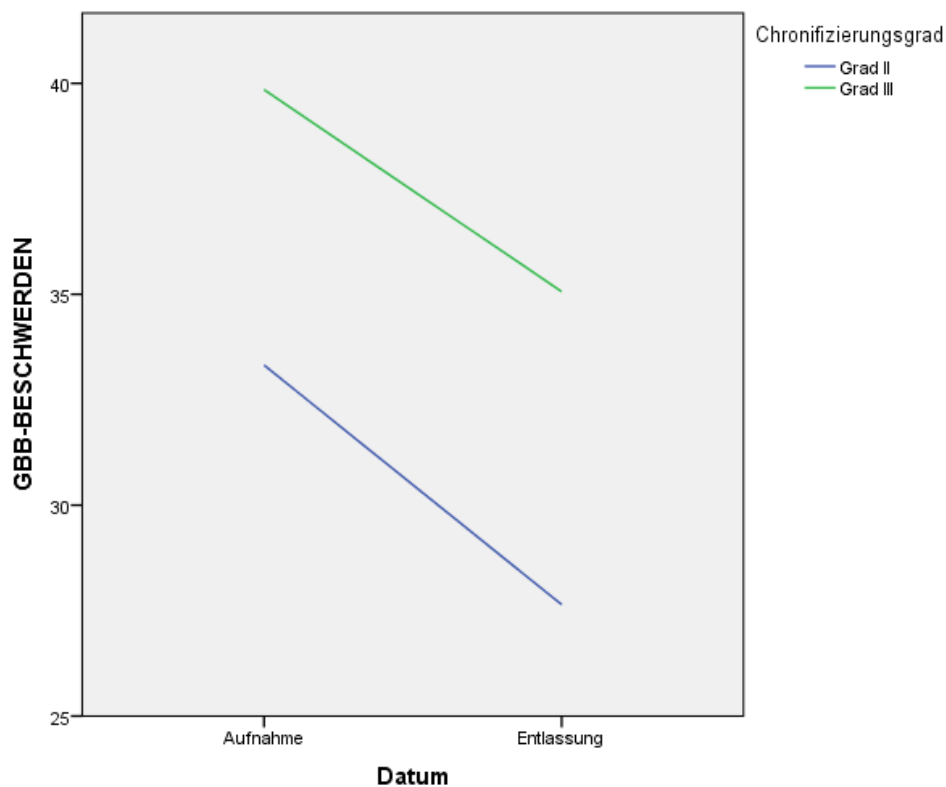


Abbildung 12 Unterschiede im Beschwerdeverlauf in den Chronifizierungsgrad-Gruppen

Tabelle 41 Kovarianzanalyse zwischen Chronifizierungsgrad-Gruppen und Verlauf des Beschwerdedrucks (GBB)

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Konstanter Term	Hypothese	190,526	1	190,526	1,403	,256
	Fehler	1913,907	14,091	135,820 ^a		
GBB - Beschwerden A	Hypothese	1999,806	1	1999,806	16,410	,000
	Fehler	18888,569	155	121,862 ^b		
ChronGrad	Hypothese	201,685	1	201,685	1,655	,200
	Fehler	18888,569	155	121,862 ^b		

a. ,175 MS(ChronGrad) + ,825 MS(Fehler)

b. MS(Fehler)

GBB - Beschwerden Gießener Beschwerdebogen - Skala Beschwerdedruck; **ChronGrad** Chronifizierungsgrad (MPSS); **A** Aufnahmezeitpunkt

Ergebnisse

3.4.5 Chronifizierungsgrad und Depressivitätsverlauf (PHQ)

Der Unterschied des Verlaufs der Depressivität (PHQ) in den zwei Chronifizierungsgrad-Gruppen (MPSS) wird in den Tabellen 42, 43 und der Abbildung 13 dargestellt. In Tabelle 42 wurden die Mittelwerte und Standardabweichungen für die Skala "Depressivität" des Fragebogens PHQ errechnet. Zum Entlassungszeitpunkt hatten die Patienten mit einem Chronifizierungsgrad von II einen Wert von $8,1 \pm 4,8$ und die Patienten mit Grad III einen Wert von $9,6 \pm 6,1$.

Eine ANOVA ergab, dass sich zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen hinsichtlich der Veränderungswerte keine signifikanten Unterschiede nachweisen lassen ($F(1, 156) = 0,001, p = 0,976$). Die Kovarianzanalyse (Tabelle 43) zeigt einen signifikanten Einfluss ($p < 0,001$) der Ausgangswerte (PHQ-Depressivität A) auf die Veränderungswerte. Die Veränderung zwischen den Gruppen (Chronifizierungsgrad) ist jedoch nicht signifikant ($p = 0,335$).

Tabelle 42 Chronifizierungsgrad und Depressivitätsverlauf

		PHQ - Depressivität A	PHQ - Depressivität E	
Chronifizierungsgrad	Mittelwert	11,6	8,1	
	Standardabweichung	6,0	4,8	
	Grad II	Median	11	7
		Minimum	0	0
		Maximum	26	20
		Gültige N	78	78
		Mittelwert	13,2	9,6
	Standardabweichung	6,0	6,1	
	Grad III	Median	13	9
		Minimum	2	0
		Maximum	27	27
		Gültige N	80	80

Abhängige Variable: PHQ - Depressivität

Ergebnisse

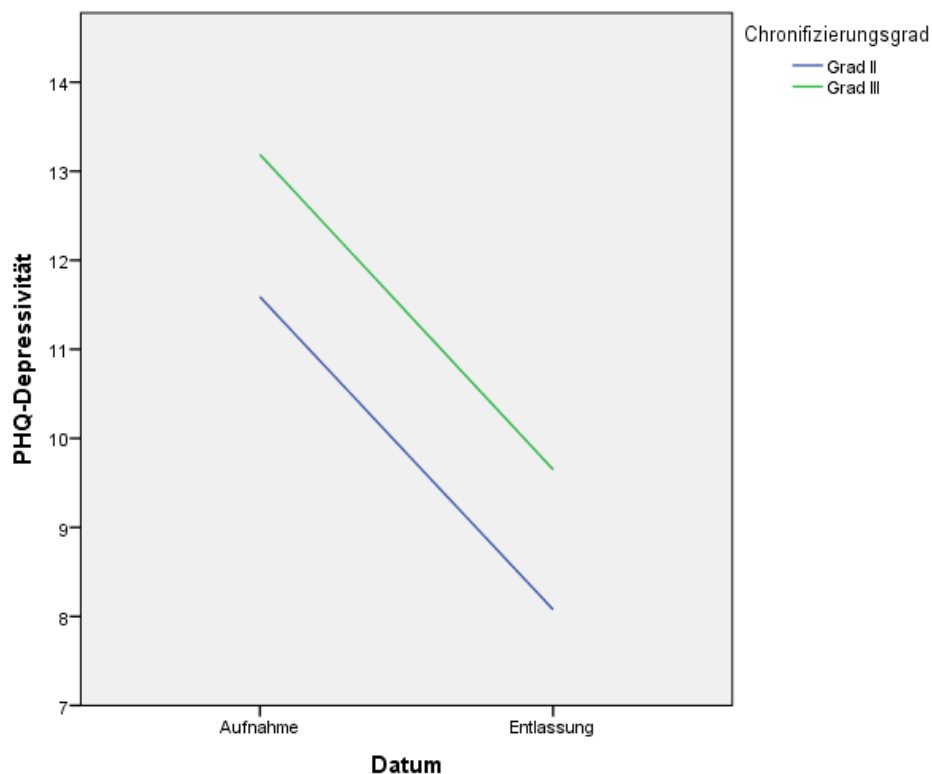


Abbildung 13 Unterschiede des Depressivitätsverlaufs in den Chronifizierungsgrad-Gruppen

Tabelle 43 Kovarianzanalyse zwischen Depressivitätsverlauf und Chronifizierungsgrad

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Konstanter Term	Hypothese	114,311	1	114,311	5,979	,021
	Fehler	514,848	26,931	19,117 ^a		
PHQ - Depressivität A	Hypothese	1100,853	1	1100,853	56,868	,000
	Fehler	3000,521	155	19,358 ^b		
ChronGrad	Hypothese	18,100	1	18,100	,935	,335
	Fehler	3000,521	155	19,358 ^b		

a. ,191 MS(ChronGrad) + ,809 MS(Fehler)

b. MS(Fehler)

PHQ - Depressivität Patient Health Questionnaire - Skala Depressivität

ChronGrad Chronifizierungsgrad (MPSS)

Ergebnisse

3.4.6 Chronifizierungsgrad-Gruppen (MPSS) und Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8)

In den folgenden Tabellen 44 und 45 sind die Unterschiede im Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, bezogen auf das körperliche Befinden (SF-8 PCS), in den Chronifizierungsgrad-Gruppen (MPSS II, III) dargestellt.

In den Tabellen 46 und 47 werden die Unterschiede im Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, bezogen auf das psychische Empfinden, gezeigt.

Tabelle 44 Unterschiede im Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (körperliche Summenskala) in den Chronifizierungsgrad-Gruppen

		SF8 PCS	A	SF8 PCS	E
Chronifizierungsgrad	Grad II	Mittelwert		31,7	34,1
		Standardabweichung		8,0	8,5
		Median		30	35
		Minimum		15	16
		Maximum		50	55
		Gültige N		78	78
	Grad III	Mittelwert		28,6	29,6
		Standardabweichung		7,3	7,7
		Median		28	28
		Minimum		14	12
		Maximum		47	46
		Gültige N		80	80

Abhängige Variable: SF-8 PCS

In der Tabelle 44 ist ein Mittelwert (SF-8 PCS) von $34,1 \pm 8,5$ für die Patientengruppe mit einem Chronifizierungsgrad von II nach der Intervention angegeben. Für die Patientengruppe mit Grad III wurde ein Mittelwert von $29,6 \pm 7,7$ zum Entlassungszeitpunkt errechnet.

Ergebnisse

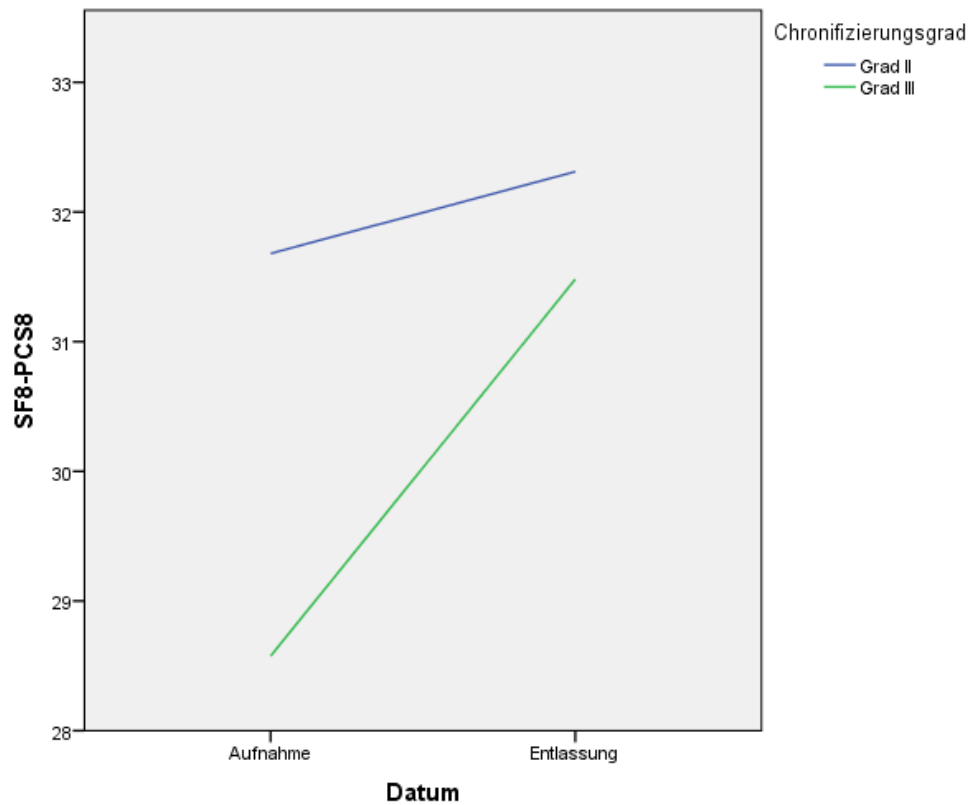


Abbildung 14 Chronifizierungsgrad-Gruppen und Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (körperliche Summenskala)

Tabelle 45 Kovarianzanalyse zwischen Chronifizierungsgrad und gesundheitsbezogene Lebensqualität (körperliche Summenskala)

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Konstanter Term	Hypothese	1629,127	1	1629,127	29,111	,000
	Fehler	709,706	12,682	55,963 ^a		
SF8 - PCS A	Hypothese	1313,300	1	1313,300	30,336	,000
	Fehler	6710,149	155	43,291 ^b		
ChronGrad	Hypothese	246,368	1	246,368	5,691	,018
	Fehler	6710,149	155	43,291 ^b		

a. ,062 MS(ChronGrad) + ,938 MS(Fehler)

b. MS(Fehler)

SF8 - PCS Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität - körperlicher Summenwert

ChronGrad Chronifizierungsgrad (MPSS)

A Aufnahmezeitpunkt

Ergebnisse

Eine ANOVA ergab, dass sich zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen hinsichtlich der Veränderungswerte keine signifikanten Unterschiede nachweisen lassen ($F(1, 156) = 1,1446, p = 0,231$). Jedoch haben die Ausgangswerte (SF-8 PCS A) einen signifikanten Einfluss ($p < 0,001$) auf die Veränderungswerte. Die adjustierte Veränderung zwischen den Gruppen (ChronGrad) ist ebenfalls signifikant ($p = 0,018$).

Tabelle 46 Chronifizierungsgrad und Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (psychische Summenskala)

		SF8 MCS	A	SF8 MCS	E
Chronifizierungsgrad	Grad II	Mittelwert	39,2		42,1
		Standardabweichung	12,3		12,2
		Median	39		44
		Minimum	15		16
		Maximum	62		62
		Gültige N	78		78
	Grad III	Mittelwert	36,4		40,9
		Standardabweichung	12,1		13,6
		Median	34		41
		Minimum	18		16
		Maximum	62		64
		Gültige N	80		80

Abhängige Variable: SF-8 MCS

Zum Entlassungszeitpunkt liegt der Mittelwert des SF-8 (psychische Summenskala) bei $42,1 \pm 12,2$ in der Gruppe mit Chronifizierungsgrad II. In der Gruppe mit Chronifizierungsgrad III liegt er bei $40,9 \pm 13,6$ nach Therapieende.

Ergebnisse

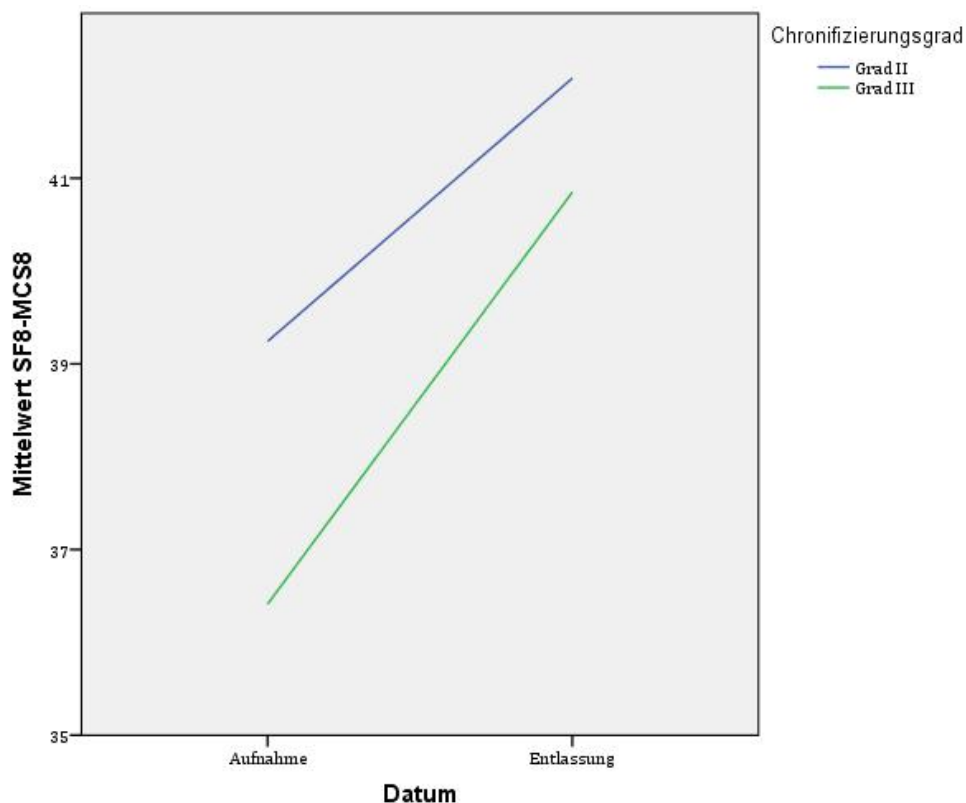


Abbildung 15 Chronifizierungsgrad und Lebensqualitätsverlauf (psychische Summenskala)

Tabelle 47 Kovarianzanalyse zwischen Chronifizierungsgrad und Lebensqualität (psychische Summenskala)

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Konstanter Term	Hypothese	3322,105	1	3322,105	38,114	,000
	Fehler	12963,219	148,725	87,162 ^a		
SF8 - MCS A	Hypothese	2103,488	1	2103,488	22,385	,000
	Fehler	14565,033	155	93,968 ^b		
ChronGrad	Hypothese	22,135	1	22,135	,236	,628
	Fehler	14565,033	155	93,968 ^b		

a. ,095 MS(ChronGrad) + ,905 MS(Fehler)

b. MS(Fehler)

SF8 - MCS Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität - psychische Summenskala

ChronGrad Chronifizierungsgrad (MPSS)

A Aufnahmezeitpunkt

Ergebnisse

Eine ANOVA ergab, dass sich zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen hinsichtlich der Veränderungswerte keine signifikanten Unterschiede nachweisen lassen ($F(1, 156) = 0,951, p = 0,331$). Die Kovarianzanalyse (ANCOVA) (Tabelle 47) zeigt, dass die Ausgangswerte (SF-8 MCS A) einen signifikanten Einfluss ($p < 0,001$) auf die Veränderungswerte haben.

Die Veränderung zwischen den Gruppen (ChronGrad) ist jedoch nicht signifikant ($p = 0,628$).

3.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

In dieser Studie wurde die Effektivität einer mindestens siebentägigen stationären multimodalen Schmerztherapie bei chronischen Schmerzpatienten in der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité – Universitätsmedizin Berlin geprüft. Durch die Therapie konnten signifikante Verbesserungen in fast allen Bereichen erzielt werden.

Die körperlichen Beschwerden nahmen signifikant ab (GBB), die gesundheitsbezogene Lebensqualität stieg an (SF-8) und die Stimmung konnte gehoben werden (BSF). Die Depressivität und die dadurch empfundene Beeinträchtigung im Alltag (PHQ) konnten besonders gut gesenkt werden. Ebenso nahm die subjektiv empfundene Belastung (PSQ) durch die Verringerung der Anspannung ab. Die Effektstärken für die Verbesserungen lagen im niedrigen bis mittleren Bereich ($d = -0,2$ bis $d = 0,6$).

Paniksyndrome (PHQ) ließen sich mit der multimodalen Schmerztherapie jedoch nicht reduzieren. Das Erleben von Sorgen und Anforderungen blieb für diese Patienten gleich, ihr Empfinden von Freude konnte nicht gesteigert werden (PSQ).

Sechs Monate nach dem stationären Aufenthalt konnte eine weitere Steigerung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8) festgestellt werden. Die signifikante Steigerung der physikalischen Summenskala (SF-8 PCS) spricht für eine Verbesserung der körperlichen Befindlichkeit. Eine Effektstärke von $d = -0,4$ konnte erzielt werden. Im Vergleich zum Entlassungszeitpunkt hat sich die psychische Konstitution der Patienten nach sechs Monaten (SF-8 MCS) nicht verschlechtert. Jedoch hat das Stresserleben (PSQ) sechs Monate nach dem stationären Aufenthalt wieder signifikant

Ergebnisse

zugenommen. Durch die Therapie konnte eine kurzfristige Reduktion des Stressempfindens (PSQ) der Patienten erzielt werden, die Verbesserung konnte jedoch nicht über sechs Monate aufrechterhalten werden.

Unterschiede im Therapieverlauf wurden anhand zweier Patientenmerkmale untersucht, dem BMI und dem MPSS (Chronifizierungsgrad).

Zwischen den BMI-Gruppen konnten, bezogen auf die Depressivität (PHQ), den Beschwerdedruck (GBB) und die gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-8), keine signifikanten Unterschiede im Therapieverlauf festgestellt werden.

Auch zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen konnten keine signifikanten Unterschiede im Verlauf der Depressivität (PHQ), des Beschwerdedrucks (GBB) und des psychischen Befindens der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8 MCS) gefunden werden.

Jedoch gab es bezogen auf das körperliche Befinden (SF-8 PCS) signifikante Unterschiede zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen. Bei Patienten mit einem Chronifizierungsgrad III konnte das körperliche Befinden (SF-8 PCS) durch die Therapie stärker verbessert werden, als bei Patienten mit einem Grad II.

4 Diskussion

4.1 Studienkollektiv - Eigenschaften und Repräsentativität im Vergleich mit anderen Studien

4.1.1 Alter und Geschlecht

Das untersuchte Patientenkollektiv (n = 158) setzte sich aus 69 Prozent Frauen und 31 Prozent Männern zusammen. Das Statistische Bundesamt gibt einen Frauenanteil von 50,9 Prozent in der deutschen Bevölkerung an (98). In der Studienpopulation war der Frauenanteil somit höher als in der Gesamtpopulation. In anderen vergleichbaren Studien ist der Frauenanteil ebenfalls höher als der Männeranteil. Eine unserem Kollektiv ähnliche Verteilung der Geschlechter findet sich in den Studien von Pöhlmann et al. (88), Jalil et al. (55) und Schütze et al. (96). In anderen Studien war die Differenz noch deutlicher. An der Studie von Kääpä et al. (57) nahmen 98 Prozent Frauen und 2 Prozent Männer teil. Die Studienpopulation von Dysvik et al. (25) setzte sich aus 83 Prozent Frauen und 17 Prozent Männern zusammen.

Eine Erklärung für den höheren Frauenanteil im Patientenkollektiv besteht darin, dass nach Jacobi et al. (54) die Prävalenz psychischer Erkrankungen im Vergleich von Frauen zu Männern bei 1,5 : 1 liegt. Der höhere Anteil an Frauen könnte auch dadurch zu erklären sein, dass Männer eventuell psychosomatischen Therapiemethoden kritischer gegenüberstehen oder Frauen häufiger an Schmerzstörungen erkranken.

Der Altersdurchschnitt lag in unserer Studie bei 51,3 Jahren. Das Durchschnittsalter unseres Patientenkollektivs ist damit etwas höher als in vergleichbaren Studien. Pöhlmann et al. (88) fanden einen Altersdurchschnitt von 48,8 Jahren, Kääpä et al. (57) von 46 Jahren und Pfingsten und Hildebrandt (86) von 43,9 Jahren. Das relativ hohe Durchschnittsalter in allen Vergleichsstudien spricht dafür, dass meist ältere Menschen unter chronischen Schmerzen leiden (17).

Diskussion

4.1.2 Schulbildung

Die meisten Patienten dieser Studie (48,1 Prozent) verfügten über einen Schulabschluss in der mittleren Reife. Die zweitgrößte Gruppe der Patienten hatte einen Hauptschulabschluss (26,6 Prozent).

In der Studie von Pfingsten und Hildebrandt (86) war die Verteilung umgekehrt. Einen Hauptschulabschluss hatten 57,2 Prozent. Die zweitgrößte Gruppe bildeten die Patienten mit einem Realschulabschluss (21,8 Prozent). Genauso verhält es sich in der Studie von Pöhlmann et al. (88). Einen Hauptschulabschluss hatten hier 47,1 Prozent der Patienten und einen Realschulabschluss 27 Prozent.

Buchner et al. (18) haben die Patienten in ihrer Studie nicht nach den Abschlüssen kategorisiert, sondern nach dem Bildungsniveau. Sie unterscheiden zwischen einem hohen, einem mittleren oder einem niedrigen Bildungslevel.

Die Patienten ohne Abschluss machten bei allen Studien die kleinste Gruppe aus. Der Prozentsatz lag häufig bei ca. 3 Prozent (86, 88). Dies entsprach auch unserer Studie.

Wir untersuchten mit dem Fragebogen GBB den Zusammenhang zwischen den körperlichen Beschwerden und den soziodemographischen Daten zum Zeitpunkt der Aufnahme. Je niedriger das Bildungsniveau war, desto stärker waren die Beschwerden. Die Schulbildung ist in unserer Studie also mit den subjektiv empfundenen Beschwerden signifikant assoziiert. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass Patienten mit niedrigem Bildungsniveau zumeist einer körperlich schweren Arbeit nachgehen und somit anfälliger für degenerative Erkrankungen sind.

Bei dem Berufsstatus, bei der Berufsausbildung und bei dem Familienstand fanden sich keine signifikanten Unterschiede.

Andere Studien legen den Fokus auf den Einfluss der Bildung auf das Outcome der Patienten.

In der Studie von Haase et al. (44) zeigte sich, dass Patienten mit einer geringeren Schulbildung weniger von der multimodalen Therapie profitierten, als Patienten mit einer höheren Bildung. Auch andere Studien zeigten, dass der Faktor Bildung einen Einfluss auf das Therapieergebnis hat (32, 73).

Diskussion

Der Einfluss der Bildung auf den körperlichen und seelischen Zustand der Patienten wurde anhand des Fragebogens SF-8 untersucht.

Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der körperlichen und seelischen Funktionsfähigkeit zum Aufnahmezeitpunkt zwischen Patienten mit niedrigerer Bildung gegenüber den Patienten mit höherer Schulbildung.

Haase et al. (44) wiesen allerdings einen Einfluss auf das Therapie-Outcome nach. Die körperliche Funktionsfähigkeit (SF-36) verbesserte sich deutlicher bei den höher gebildeten Patienten, als den niedriger gebildeten.

Während die zuvor benannten Studien ergaben, dass der Faktor "Bildung" für den Erfolg der multimodalen Therapie eine Rolle spielt, hat unsere Studie ergeben, dass er auf den körperlichen und seelischen Zustand vor der Therapie keinen Einfluss hat. Bei dem Beschwerdemaß ließen sich jedoch signifikante Unterschiede feststellen.

Dass die Patienten mit niedrigerer Schulbildung ein höheres Beschwerdemaß haben, könnte damit zusammenhängen, dass sie einen weniger zufriedenstellenden Job ausüben. Die psychosoziale Unzufriedenheit erhöht das Risiko der Schmerzchronifizierung (36, 41).

4.1.3 BMI - Einfluss auf den Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen

Bei dem untersuchten Kollektiv waren 60,1 Prozent der Patienten übergewichtig oder adipös (BMI > 25). Dies entspricht etwa dem Anteil der Übergewichtigen in der Normalbevölkerung von 51,4 Prozent (99). Der Mittelwert lag bei einem BMI von $26,5 \pm 5,9$.

In der Studie von Käätä et al. (57), in der eine multimodale Therapie mit einer Physiotherapie bei 120 Patientinnen mit chronischen Rückenschmerzen verglichen wurde, wurde der BMI ebenfalls bestimmt. Der Mittelwert lag bei einem BMI von $25 \pm 4,8$ und ist damit etwas niedriger als der Mittelwert in unserer Studie. In dieser Studie bestand das Kollektiv nur aus Frauen, was möglicherweise zu dem niedrigeren Mittelwert des BMI führte.

In der Studie von Neubauer et al. (81) lag der mittlere BMI bei $26,2 \pm 4,59$. Das Kollektiv in der Studie von Jalil et al. (55) war zu 44,4 Prozent übergewichtig. Vergleichbare Studien zeigen ähnliche Mittelwerte des BMI.

Diskussion

Über die Hälfte unserer Patienten (50,6 Prozent) befand sich im Chronifizierungsgrad III des Mainzer Modells. Die Beschwerden waren somit schon stark chronifiziert.

Vergleichbare Studien wie die von Schütze et al. (96) fanden ein ähnliches Ergebnis in ihrer Population vor. Bei ihnen befanden sich 53 Prozent des Kollektivs zur Zeit der Untersuchung im Stadium III. In diesem Stadium befanden sich auch 62,5 Prozent der Teilnehmer in der Studie von Mattenklodt et al. (72). Die Studie von Schütze et al. (96) untersuchte den Erfolg einer multimodalen Therapie bei 189 Patienten an dem Universitäts SchmerzCentrum Dresden. Sie nutzten ebenfalls Fragebögen zur Evaluierung des Therapieerfolges, welche unseren ähnelten.

Dagegen untersuchten Mattenklodt et al. (72) den Erfolg der multimodalen Therapie ausschließlich bei Senioren. Das Durchschnittsalter ihres Kollektivs war wesentlich höher als bei unserem und den Patientenkollektiven anderer Studien. Dadurch lässt sich auch ihr höherer Prozentsatz an Patienten im Stadium III der Chronifizierung (62,5 Prozent) erklären, da die Prävalenz von chronischen Schmerzen bei älteren Menschen besonders hoch ist und die Beschwerden schon über einen längeren Zeitraum chronifiziert sind (72).

Buchner et al. (18) untersuchten den Zusammenhang von Chronifizierungsgrad und Erfolg einer multimodalen Therapie bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Sie bezogen sich dabei nicht auf den Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen, sondern nach Korff et al. (103). Dieser besteht aus fünf Graden (0 bis IV). Buchner et al. (18) stellten fest, dass alle Patienten, unabhängig vom Chronifizierungsgrad, von der multimodalen Therapie profitierten. Lediglich die funktionale Kapazität und das Schmerzlevel konnte bei Patienten in einem niedrigeren Stadium stärker verbessert werden (18).

Zur Untersuchung der Unterschiede des BMI zwischen den Chronifizierungsgraden führten wir eine Varianzanalyse durch und fanden signifikante Unterschiede bei dem paarweisen Vergleich im mittleren BMI zwischen den Graden II und III der Chronifizierung. Die Patienten mit einem Chronifizierungsgrad II hatten im Durchschnitt einen niedrigeren BMI als die Patienten mit Grad III.

Bei übergewichtigen Patienten findet sich eine stärkere Chronifizierung der Beschwerden.

Diskussion

In anderen Studien zeigte sich ein Zusammenhang zwischen Schmerzen und dem BMI (49, 74, 91). Gerade übergewichtige Patienten leiden häufig an chronischen Rückenschmerzen (49). Rückenschmerzen hatten auch 53,8 Prozent unserer Patienten. Offensichtlich gibt es einen Zusammenhang zwischen hohem BMI, hohem Chronifizierungsgrad und Schmerzstärke.

4.1.4 Das Kohärenzgefühl (SOC) zum Aufnahmezeitpunkt

Der Fragebogen zur inneren Übereinstimmung (Sense of Coherence Questionnaire) wurde von den Patienten zum Aufnahmezeitpunkt ausgefüllt. Aus den berechneten Summenskalen ließ sich ein Mittelwert von $4,5 \pm 1,3$ errechnen.

Schumacher et al. (95) führten eine bevölkerungsrepräsentative Befragung durch, in der sie einen Mittelwert von $5,28 \pm 0,99$ ermittelten. Die Patienten unserer Studie lagen um 0,78 Punkte unter dem von Schumacher et al. ermittelten bevölkerungsrepräsentativen Wert. Sie hatten somit ein geringeres Kohärenzgefühl als der Bevölkerungsdurchschnitt.

Schumacher et al. (95) stellten fest, dass Patienten mit somatoformen Störungen und subjektiven körperlichen Beschwerden ein geringeres Kohärenzgefühl haben als Patienten ohne Beschwerden.

Der relativ geringe Unterschied unseres Patientenkollektivs zu der Allgemeinbevölkerung hängt möglicherweise damit zusammen, dass das Kohärenzgefühl eher Einfluss auf die emotionale Ebene hat und weniger auf die körperlichen Schmerzen (95). Man hat herausgefunden, dass der SOC zwar nicht mit Gesundheit gleichzusetzen ist, aber eine wichtige Rolle bei der Entwicklung und Erhaltung derselben spielt (30).

4.2 Wirksamkeit der multimodalen Therapie auf das Patientenkollektiv

4.2.1 Wirkung der multimodalen Schmerztherapie auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-8)

In allen zehn Skalen des Fragebogens SF-8 haben sich die Mittelwerte von Aufnahme- zu Entlassungszeitpunkt signifikant verändert. Die Patienten hatten zum Entlassungszeitpunkt eine höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität als am Aufnahmetag. In den Skalen „Allgemeine Gesundheitswahrnehmung“ (GH), „Vitalität“ (VT), „Psychisches Wohlbefinden“ (MH) und dem „Psychischen Summenscore“ (MCS) haben sich die Werte der Patienten hochsignifikant verbessert. Kleine Effektstärken von $d = -0,2$ und $d = -0,3$ konnten erzielt werden.

Diese Verbesserung war in anderen vergleichbaren Studien noch deutlicher. Bezogen auf die Skala "Vitalität" verbesserten sich die Werte des Patientenkollektivs in der Studie von Pöhlmann et al. (88) um 17 Punkte und die des von Moradi et al. (76) um 15 Punkte. Es wurden in ihren Studien mittlere bis große Effekte für die Verbesserungen gefunden (76, 88).

Unser Kollektiv verbesserte sich um 2,4 Punkte mit kleinen Effektstärken. Dass die Verbesserung nicht so deutlich wie in den genannten Studien war, könnte an der kürzeren Behandlungszeit liegen. In der Studie von Moradi et al. (76) wurden die 395 Patienten mit chronischen Lendenwirbelsäulenbeschwerden drei Wochen behandelt, in der von Pöhlmann et al. (88) sogar fünf Wochen. Das von uns untersuchte Kollektiv war im Durchschnitt nur zweieinhalb Wochen in der Klinik. Damit erhielten unsere Patienten auch weniger Therapiestunden.

Ellert et al. (26) haben in ihrer Studie eine telefonische Befragung zur Lebensqualität mit dem SF-8 durchgeführt. Die von ihnen erhobenen Daten sind für die Bevölkerung in Deutschland repräsentativ. Die Mittelwerte der einzelnen Skalen sind mindestens um ein Drittel höher, als die errechneten Werte unserer Studie. Die Patienten der Normstichprobe hatten somit eine deutlich höhere subjektiv empfundene Lebensqualität als die von uns untersuchten Patienten der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité. Der Vergleich zeigt, dass sich psychosomatisch erkrankte Patienten in ihrem Leben stark eingeschränkt fühlen (40). Ellert et al. (26) stellten

Diskussion

ebenfalls fest, dass sich chronische Krankheiten, Schmerzen (v. a. Rückenschmerzen) und Depressionen negativ auf die Lebensqualität auswirken. Diese Faktoren könnten die Erklärung für die gering empfundene Lebensqualität unserer Patienten sein, welche unter chronischen Schmerzen und oft auch unter Depression litten.

Ein weiterer Einflussfaktor könnte das Kohärenzgefühl sein. Bei der Korrelation der Summenwerte der Fragebögen SOC und SF-8 (s. Tabelle 22) zeigte sich, dass der psychische Summenwert positiv mit dem Summenwert des SOC zum Aufnahmezeitpunkt korreliert.

Ein Patient mit einer größeren inneren Übereinstimmung empfindet auch eine höhere Lebensqualität seitens der psychischen Dimensionen (Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion, psychisches Wohlbefinden). Eine Beeinflussung in umgekehrter Weise findet natürlich auch statt.

Nicht nur während des stationären Aufenthalts verbesserte sich die gesundheitsbezogene Lebensqualität unserer Patienten, sondern auch in der Zeit danach. In der Sechs-Monats-Katamnese konnte eine weitere Besserung der subjektiv empfundenen Lebensqualität, bezogen auf die körperliche Ebene (PCS), festgestellt werden. Diese Besserung machte sich mit einer kleinen Effektstärke von $d = -0,4$ bemerkbar. Die psychische Ebene (MCS) wies nach sechs Monaten keine signifikanten Änderungen auf. Der Summenscore nahm aber etwas ab. Diese Verbesserung auf körperlicher Ebene könnte darauf hinweisen, dass die Patienten nach dem Klinikaufenthalt eine höhere körperliche Funktionsfähigkeit hatten und mit dem Schmerz besser umgehen konnten. An das Alltagsleben waren sie dennoch nicht komplett adaptiert. Die „Resozialisierung“ und Loslösung von festgefahrenen Strukturen im Kopf scheinen schwieriger zu sein als die Wiedererlangung der körperlichen Fähigkeiten. Auf der physischen Ebene waren die Patienten einen Schritt weiter als auf psychischer. Dennoch scheint eine stationäre multimodale Schmerztherapie einen nachhaltigen und über den stationären Aufenthalt hinaus wirksamen Effekt auf die physische Lebensqualität zu haben.

4.2.2 Wirkung der multimodalen Therapie auf die körperlichen Beschwerden (GBB)

Der Vergleich der Aufnahme- und Entlassungswerte des GBB zeigt, dass sich die Werte des Kollektivs in allen fünf Skalen signifikant verbesserten. In vier Skalen haben sich die Werte der Patienten hochsignifikant verbessert. Das betrifft die Bereiche „Erschöpfung“, „Oberbauchschmerzen“, „Gliederschmerzen“ und „Herzbeschwerden“. Der „Beschwerdedruck“ hat somit mit einer kleinen Effektstärke von $d = 0,3$ abgenommen.

Der Vergleich der Mittelwerte der einzelnen Skalen unserer Studie zum Aufnahmezeitpunkt mit den Mittelwerten der Normstichprobe von Brähler et al. (16) zeigt, dass die Werte in unserer Studie um fast das Dreifache höher sind. Dadurch wird der große Leidensdruck unserer Patienten deutlich. Ein weiterer Grund für die hohen Werte könnte der Wunsch nach Anerkennung des vorhandenen Schmerzempfindens sein. Patienten, die in Psychosomatischen Kliniken behandelt werden, haben vor ihrem stationären Aufenthalt meistens schon eine lange Krankheitsgeschichte hinter sich. Außerdem mussten sie die Erfahrung machen, von vielen Ärzten nicht mehr ernst genommen zu werden, da sich ihre Beschwerden nicht objektivieren ließen (3).

Depressivität hat auch einen Einfluss auf die Körperbeschwerden. Die Korrelation der Aufnahme- und Entlassungszeitpunkte des Beschwerdewertes des Fragebogens GBB und des Wertes "Ängstliche Depressivität" des Fragebogens BSF zeigte einen signifikanten Zusammenhang (s. Abb. 6). Je depressiver ein Patient war, desto mehr Beschwerden hatte er und umgekehrt. Brähler et al. (16) bezeichneten den GBB sogar als Indikator für depressive Verstimmungen.

4.2.3 Wirkung der multimodalen Therapie auf die psychische Belastung (PSQ-20)

In zwei von fünf Skalen des PSQ-20 ließen sich die Patientenwerte des Kollektivs signifikant verbessern. In der Skala „Anspannung“ und der Skala „Gesamtscore“ haben sich die Werte während des stationären Aufenthalts um 0,1 Punkte (Punktwert 0 bis 1) verbessert. „Freude“, „Sorgen“ und „Anforderungen“ sind gleich geblieben oder es trat nur eine minimale Verbesserung auf. Die subjektiv empfundene Belastung konnte mit einer kleinen Effektstärke von $d = 0,2$ gesenkt werden.

Diskussion

Sechs Monate (Katamnese) nach dem stationären Aufenthalt trat eine minimale ($d = -0,3$), aber dennoch signifikante Verschlechterung im Vergleich zum Entlassungszeitpunkt ein. Die Patienten fühlten sich direkt nach der Therapie weniger belastet, doch dieser Effekt konnte nicht über sechs Monate aufrechterhalten werden. Während des stationären Aufenthalts konnte zwar ein Lernprozess initiiert werden, der aber im alltäglichen Leben nicht konsequent umgesetzt werden konnte. Im gewohnten Umfeld fühlen sich die Patienten durch ihre eigenen Probleme wieder mehr belastet. Der stationäre Aufenthalt und die intensive Arbeit während der multimodalen Therapie scheinen sich positiv auszuwirken, sind aber nicht in allen Aspekten nachhaltig. Die relativ kurze Therapiedauer oder eine möglicherweise fehlende ambulante psychotherapeutische Weiterbehandlung im Beobachtungszeitraum könnten mögliche Gründe hierfür sein. Die Therapieinhalte müssten somit noch stärker im Bewusstsein des Patienten verankert werden, damit die Konfrontation mit dem Alltagsleben besser bewältigt werden kann.

Fliege et al. (34) haben den PSQ an einer deutschen Stichprobe validiert und einen Mittelwert für den Summenwert "Stresserleben" (Gesamtscore) von 0,34 bei Medizinstudenten ermittelt. Der von uns ermittelte Wert lag bei 0,5. Das untersuchte Patientenkollektiv war zur Zeit der Befragung also stärker belastet als durchschnittliche Medizinstudenten. Fliege et al. (34) befragten auch psychosomatische Patienten nach ihrer Stresswahrnehmung und ermittelten einen Wert von 0,52. Dies entspricht in etwa dem Wert unseres Kollektivs.

In unserer Studie und der von Fliege et al. wird der Zusammenhang zwischen subjektiv empfundenem Stress und körperlichen Beschwerden bzw. körperlicher Erkrankung deutlich (33).

4.2.4 Wirkung der Therapie auf psychische Störungen (PHQ)

Der Gesundheitsfragebogen für Patienten dient der Erfassung einer Depression, einer Panikstörung und der psychosozialen Funktionsfähigkeit (70). In allen Bereichen, außer der Panikstörung, konnten die Patientenwerte signifikant verbessert werden. Der Mittelwert für die Skala „Depressivität“ lag zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme bei

Diskussion

12,4. Im Durchschnitt hatten die Patienten also eine mittelgradige Major Depression (s. Material und Methoden, Punkt 2.3.9).

In der Studie von Kroenke et al. (62) wurde ein Mittelwert von $3,3 \pm 3,8$ bei 474 Patienten ohne diagnostizierte Depression ermittelt. Unsere Patienten sind somit deutlich depressiver und größtenteils sogar stark depressiv. Chronischer Schmerz und depressive Störungen gehen oft ineinander über und bestehen gleichzeitig (4). In der Studie von Kroenke et al. (62) wurden auch Patienten untersucht, bei denen eine depressive Störung oder eine Major Depression von einem Psychologen diagnostiziert wurde. Die Mittelwerte der Skala „Depression“ lagen bei 10,4 (depressive Störung) bzw. 17,1 (Major Depression) (62). Sie entsprachen in etwa dem von uns ermittelten Mittelwert für die Skala „Depressivität“.

Zum Entlassungszeitpunkt lag der Wert bei 8,9. Er hat sich also um 3,5 Punkte verbessert. Die mittlere Effektstärke von $d = 0,6$ unterstreicht die klinisch relevante Senkung der Depressivität. Die Patienten hatten nur noch eine leichte bzw. unerschwellige depressive Störung nach der multimodalen Schmerztherapie.

In dem Bereich psychosoziale Beeinträchtigung trat eine Besserung von 0,4 Punkten (0 bis 3 Punkte) ein. Die Patienten fühlten sich beruflich und sozial weniger beeinträchtigt. Es wurde in diesem Bereich ein kleiner Effekt von $d = 0,4$ erzielt.

Das Paniksyndrom konnte in unserem Patientenkollektiv nicht reduziert werden. Bei 16,5 Prozent der Patienten lag anfangs ein Paniksyndrom vor, bei 15,2 Prozent der Patienten am Ende der Therapie. Allerdings wies nur ein Sechstel der Patienten ein Paniksyndrom auf. Das könnte auch der Grund dafür sein, weshalb sich dieser Wert bei diesen wenigen Patienten nicht verbessern ließ. Sie hatten neben der Depression Panikattacken und waren dadurch besonders stark belastet. Über die relativ kurze Therapiedauer war es somit kaum möglich, diese Doppelbelastung komplett abzubauen.

In anderen Studien, die den Effekt der multimodalen Therapie untersucht haben, wurde häufig die „Allgemeine Depressivitätsskala“ (ADS) benutzt, um eine Depression zu erfassen (44, 72, 81, 86). Der CES-D (Center for Epidemiological Studies Depression Scale) und der HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) wurden ebenfalls angewendet, um den Verlauf depressiver Störungen während einer multimodalen Therapie zu beurteilen (42, 63, 96). Auch in diesen Studien konnte festgestellt werden,

Diskussion

dass die Schwere der depressiven Störungen nach Durchführung einer multimodalen Therapie abnahm.

4.2.5 Effekt der Therapie auf die Stimmung (BSF)

Der Berliner Stimmungsfragebogen setzt sich aus sechs Skalen ("Müdigkeit", "Teilnahmslosigkeit", "Ängstliche Depressivität", "Ärger", "Engagement", "Gehobene Stimmung") zusammen. In vier dieser Skalen ("Gehobene Stimmung", "Engagement", "Ängstliche Depressivität", "Müdigkeit") haben sich die Werte des Patientenkollektivs während des stationären Aufenthalts signifikant verbessert. In der Skala "Ärger" und "Teilnahmslosigkeit" kam es zu keinen Änderungen. Der BSF gibt die aktuelle Stimmung des Patienten wieder. Diese verbesserte sich signifikant. Für diese Verbesserung wurden kleine Effektstärken von $d = -0,2$ bis $d = 0,3$ ermittelt. Die Patienten sind auch nach der Therapie mit gegensätzlichen Gefühlen konfrontiert. Sowohl Ärger als auch Teilnahmslosigkeit bestanden weiterhin. Einerseits haben die Patienten Gefühle wie Gereiztheit, Aggression und Angriffslust, andererseits fühlen sie sich gelangweilt, unbeteiligt und gleichgültig.

Ein wesentlicher Erfolg der multimodalen Therapie ist die Abnahme der ängstlichen Depressivität. Wie bereits unter Punkt 4.2.2 beschrieben, korreliert diese Skala mit der Skala „Gesamtbeschwerdedruck“ des Fragebogen GBB zum Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt. Neben der Abnahme der ängstlichen Depressivität kam es auch zu einer Abnahme der körperlichen Beschwerden.

Der Mittelwert der Skala "Ängstliche Depressivität" lag zur Zeit der Aufnahme bei 1,5 und konnte bis zur Entlassung um 0,2 Punkte (Punkte 0 bis 4) gesenkt werden. In einer Studie von Zirke et al. (109) wurde ein Mittelwert von 1,6 bei 162 chronischen Schmerzpatienten ermittelt. Sie verglichen Tinnitus-Patienten mit chronischen Schmerzpatienten, Asthma-Patienten und Patienten mit atopischer Dermatitis. Nur die Patienten mit Asthma hatten einen um 0,1 höheren Mittelwert als die Patienten mit chronischen Schmerzen. Bei den anderen Diagnosen waren die Werte gleich oder niedriger (109).

Es wird deutlich, dass Schmerzpatienten in vielerlei Hinsicht leiden. Es besteht eine Komorbidität von depressiven Störungen bei Patienten mit chronischen Schmerzen

(68). Die Beschwerden scheinen die Patienten außerdem zu beunruhigen und zu verunsichern.

4.3 Effekt der multimodalen Therapie auf die Subgruppen

4.3.1 Unterschiede im Therapieverlauf zwischen den BMI-Gruppen

Die drei BMI-Gruppen (< 25 ; $25-29,9$; > 30) wurden in Bezug auf die Unterschiede im Therapieverlauf anhand der Kriterien Beschwerdedruck (GBB), Depressivität (PHQ) und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8) untersucht.

Zwischen den drei Gruppen ließen sich keine signifikanten Unterschiede im Therapieergebnis feststellen. Bezogen auf den Beschwerdedruck (GBB) und die psychische Verfassung (SF-8 MCS) könnte man aber von einer Tendenz sprechen. Die Patienten mit einem BMI < 25 und $25-29$ konnten ihre Beschwerden stärker abbauen, als Patienten mit einem BMI > 30 .

Betrachtet man die psychische Verfassung der Patienten, fällt auf, dass die Patienten mit einem BMI von < 25 und > 30 am meisten von der Therapie profitierten. Die Unterschiede im Therapieverlauf sind allerdings nicht signifikant.

In der Studie von Heinrich et al. (48) wurden Determinanten des Behandlungserfolges der multimodalen Therapie bei chronischen Rückenschmerz-Patienten untersucht. Sie führten eine lineare Regression durch, um abzuschätzen inwiefern die Variable BMI das Outcome nach einem Jahr beeinflusst. Sie stellten fest, dass für die Vorhersage des Therapieverlaufs, bezogen auf die Funktionskapazität und die Schmerzintensität, der BMI relevant ist. Auf die Beeinträchtigung hatte der BMI keinen Einfluss. Die Schmerzintensität wurde durch die NRS gemessen, die Funktionskapazität anhand des Funktionsfragebogens Hannover-Rücken und die Beeinträchtigung anhand des Beeinträchtigungsscores von Korff. Der BMI hatte also einen Einfluss auf die körperlichen Beschwerden, aber nicht auf die subjektiv empfundene Beeinträchtigung im Alltagsleben.

Die Studie von Karjalainen et al. (58) untersuchte auch den BMI als Prädiktor für das Therapie-Outcome. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass der BMI den Verlauf der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der körperlichen Funktionalität beeinflusst.

Diskussion

Ein hoher BMI führte zu höheren Funktionsstörungen, während die Patienten mit einem niedrigeren BMI eine bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität aufwiesen.

Im Vergleich zu den Ergebnissen von Heinrich et al. (48) und Karjalainen et al. (58) konnte in unserer Studie der BMI nicht als signifikanter Prädiktor für das Therapieergebnis herausgestellt werden. In beiden Studien wurden andere Fragebögen benutzt, die den psychischen Aspekt weniger hervorhoben. Sie bezogen sich nur auf Patienten mit chronischen oder subakuten Rückenschmerzen, auch die Unterscheidung zwischen einem hohen und niedrigen BMI wurde nicht näher erläutert. In der Studie von Karjalainen et al. führte man auch keine multimodale Therapie durch. Die Patienten erhielten eine Instruktion von einem Physiotherapeuten, wurden an ihrem Arbeitsplatz besucht und unterstützt oder waren bei einem Allgemeinarzt in Behandlung. Diese Unterschiede könnten ein möglicher Grund für die abweichenden Ergebnisse sein. Schlussfolgernd kann man aber feststellen, dass ein erhöhter BMI tendenziell einen negativen Einfluss auf das Therapieergebnis hat.

4.3.2 Unterschiede im Therapieverlauf zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen

Bezogen auf den Verlauf des Beschwerdedrucks (GBB) und der Depressivität (PHQ) konnten wir keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Chronifizierungsgrad-Gruppen (Grad II, Grad III) feststellen.

Unterschiede zwischen den Gruppen gab es im Outcome der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-8). Patienten mit einem Grad III konnten ihre körperliche Gesundheit (SF-8 PCS) stärker verbessern, als Patienten mit einem Grad II.

In der Studie von Dibbelt et al. (21) untersuchte man u. a. den Effekt der multimodalen Therapie bei Rückenschmerzpatienten mit einem hohen Chronifizierungsgrad des Mainzer Stadienmodells (MPSS). Sie stellten fest, dass Patienten mit einem hohen Chronifizierungsgrad (Grad III) von einer multimodalen Therapie profitierten. Das multimodale Therapieprogramm war bei diesen Patienten dem Standard-Reha-Programm deutlich überlegen. Besonders die Depressivität, der Funktionsstatus und die psychische Belastung besserten sich. Bezogen auf die Schmerzangaben konnten keine Unterschiede zwischen den Therapiemaßnahmen festgestellt werden.

Diskussion

Die Unterschiede im Therapieverlauf zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen wurde in der Studie von Dibbelt et al. (21) nicht untersucht. Außerdem hatten in dieser Studie nur 6 Prozent der Patienten einen Chronifizierungsgrad von III. In unserer Studie befanden sich zum Aufnahmezeitpunkt 50,6 Prozent der Patienten im Stadium III.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die multimodale Therapie bei Patienten mit einem hohen Chronifizierungsgrad effektiv ist. Besonders die psychischen Probleme nehmen ab (21). Einen signifikanten Unterschied im Therapieverlauf zwischen den Patienten mit einem niedrigen Chronifizierungsgrad und einem hohen Chronifizierungsgrad konnten wir, bezogen auf den Faktor körperliche Gesundheit (SF-8 PCS), feststellen.

4.4 Limitationen der Methoden

Der Effekt der multimodalen Therapie wurde anhand der Auswertung von sechs Fragebögen überprüft. Die hier verwendeten Fragebögen sind validierte und anerkannte Messinstrumente (16, 26, 33, 62, 67, 95). Bei allen Fragebögen wurde die Kurzform verwendet, sofern es eine gab. Diese ließ sich besser in den stationären Alltag integrieren. Der Vorteil lag im geringeren Zeitaufwand und damit geringeren Belastung für den Patienten (26, 95). Mit der Verwendung einer Kurzfassung beschränkt man sich auf das Wesentliche. Bei der kurzen Version des PHQ wird z. B. speziell die Depression und Panikstörung abgefragt, die für unsere Studie die relevanten Parameter sind.

In der längeren Version sind auch Aspekte wie Somatisierungsstörungen, Essstörungen und Drogenabhängigkeit berücksichtigt (90). Mehrere Versionen eines Fragebogens führen dazu, dass die errechneten Werte unterschiedlich sind und sich die Studien schwer vergleichen lassen. Die Vergleichbarkeit wurde auch dadurch erschwert, dass die von uns verwendeten Fragebögen bisher selten in ähnlichen Studien verwendet wurden.

Viele Studien untersuchten bereits die Effektivität der multimodalen Therapie (8, 9, 18, 25, 42, 48). Die verwendeten Fragebögen variieren. Der SF-8 ist der einzige Fragebogen, der mehrfach in vergleichbaren Studien verwendet wurde (76, 88).

Diskussion

Wir haben uns in unserer Studie insbesondere mit psychischen Komponenten des chronischen Schmerzsyndroms beschäftigt und so einen neuen Aspekt untersucht.

Von 328 stationären Schmerzpatienten im Zeitraum von drei Jahren füllten weniger als die Hälfte aller Patienten die Fragebögen vollständig zu zwei Messzeitpunkten aus, obwohl das Ausfüllen zum stationären Alltag gehörte und Teil der Therapie war. Diese Tatsache wirkte sich auf die Fallzahl aus.

Die durchgeführte multimodale Therapie richtet sich nach den festgelegten Kriterien des OPS-Kataloges. Eine Vergleichbarkeit mit anderen Studien, welche sich nach den gleichen Kriterien richteten, ist dadurch möglich. Viele in den Studien untersuchte Therapien lehnen sich allerdings nur an diese Standards an, was die Vergleichbarkeit teilweise erschwert. Besonders die Größen der Therapiegruppen unterscheiden sich. Im OPS-Katalog sind Größen von maximal acht Teilnehmern vorgegeben.

Die Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité hält sich an diese Vorgaben. In der Dresdener Evaluation der multimodalen Therapie erfolgte die Behandlung in Gruppen mit zwölf Patienten (96). Aufgrund der starken Chronifizierung und der Multimorbidität der Patienten werden kleinere Gruppengrößen empfohlen (79). Unsere Studie unterscheidet sich von anderen, insbesondere durch die relativ kurze Therapiedauer. Aus Kosten- und Kapazitätsgründen wird der stationäre Aufenthalt so kurz wie möglich gehalten. Die Patienten waren im Durchschnitt zweieinhalb Wochen auf Station. Das ist gegenüber anderen Studien relativ kurz (18, 88, 96).

Trotz der kurzen Verweildauer profitierten unsere Patienten von der multimodalen Therapie. Die kleinen Gruppengrößen waren vorteilhaft und vor allem die dadurch ermöglichte Therapieintensität. Diese hat sich als ein wichtiges Merkmal für den Therapieerfolg herausgestellt (43).

Inwieweit auch eine längere Therapiedauer das Outcome der Patienten zusätzlich verbessern könnte, wird möglicherweise im Rahmen einer weiterführenden Studie zu klären sein.

Die Patienten unseres Kollektivs waren bezüglich ihrer Diagnose heterogen.

In anderen Studien untersuchte man häufig ein Kollektiv mit nur einer Diagnose, wie Rückenschmerz, Kopfschmerz etc. (18, 42, 76, 81).

Auf die Untersuchung des Therapieerfolgs in den einzelnen Diagnosegruppen wurde jedoch verzichtet, da die Patienten mehrere Diagnosen gleichzeitig hatten und die Fallzahl in den einzelnen Gruppen zu gering gewesen wäre. Außerdem konnte in

Diskussion

anderen Studien mit heterogenen Gruppen festgestellt werden, dass die multimodale Therapie für verschiedene Diagnosegruppen in gleicher Weise wirksam ist (88, 96). Wir haben allerdings untersucht, ob gewisse Prädiktoren für den Therapieverlauf entscheidend sind. Die Unterschiede im Verlauf wurden zwischen den BMI-Gruppen und den Chronifizierungsgrad-Gruppen untersucht. Diese beiden Parameter wurden bisher nur selten als mögliche Prädiktoren geprüft. Bezüglich des Chronifizierungsgrades nach Gerbershagen haben wir keine vergleichbare Studie gefunden, die den Einfluss des Grades auf den Therapieerfolg ebenfalls untersuchte. Dies ist ein weiteres Novum unserer Studie.

5 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde die Effektivität der multimodalen Therapie an der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik der Charité – Universitätsmedizin Berlin geprüft. Die Teilnahme an einer mindestens siebentägigen Therapie und ein chronisches Schmerzsyndrom der Patienten waren die Voraussetzungen für die Einbeziehung der Patientendaten in die retrospektive Studie. Die zur Auswertung herangezogenen Fragebögen mussten zum Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt ausgefüllt sein. Folgende Fragebögen wurden ausgewertet: GBB, BSF, PHQ, PSQ, SF-8. Der Fragebogen SOC wurde nur zum Aufnahmezeitpunkt ausgefüllt. Somit konnten wir Aussagen zum Verlauf der Therapie bezüglich der Parameter "Beschwerdedruck", "Stimmung", "Gesundheitsbezogene Lebensqualität", "Belastung" und "Depressivität" treffen.

Ein halbes Jahr nach dem stationären Aufenthalt wurden den Patienten routinemäßig die Fragebögen SF-8 und PSQ mit der Post zugeschickt. Die Nachhaltigkeit der Therapie bezüglich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der subjektiv empfundenen Belastung konnte somit überprüft werden.

Zusätzlich untersuchten wir zwei mögliche Prädiktoren für den Therapieerfolg, den BMI und den Chronifizierungsgrad nach dem Mainzer Modell (nach Gerbershagen) (MPSS). Überprüft wurde, inwiefern es Unterschiede zwischen den BMI-Gruppen (< 25, 25-29,9, > 30) bzw. den Chronifizierungsgrad-Gruppen (Grad II, Grad III) im Therapieverlauf gab. Zur Beurteilung wurden folgende Determinanten herangezogen: Beschwerden (GBB), Depressivität (PHQ) und die gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-8).

Durch die multimodale Therapie konnten depressive Störungen (PHQ) besonders gut gelindert werden. Die mittlere Effektstärke ($d = 0,6$) unterstreicht die klinische Relevanz dieses Ergebnisses. In den anderen Bereichen wurden ebenfalls gute und signifikante Ergebnisse erzielt. Mit kleinen Effekten konnten einerseits die Belastungen und die Beschwerden gesenkt und andererseits die Stimmung und die gesundheitsbezogene Lebensqualität gesteigert werden.

Die Patienten profitierten sogar ein halbes Jahr nach dem stationären Aufenthalt von der Therapie. Die körperliche Gesundheit (SF-8 PCS) konnte in diesem Zeitraum

Zusammenfassung

nochmals signifikant verbessert werden. Die subjektiv empfundene Belastung (PSQ) sank durch die Therapie kurzfristig, stieg aber nach sechs Monaten wieder an. Zwischen den BMI-Gruppen ließen sich im Unterschied zu einer vergleichbaren Studie keine signifikanten Unterschiede im Therapie-Outcome feststellen. Zwischen den Chronifizierungsgrad-Gruppen war die Veränderung der körperlichen Lebensqualität hingegen signifikant. Die Patienten mit einem Chronifizierungsgrad III profitierten stärker von der Therapie, als Patienten mit einem Grad II. Bezogen auf die Beschwerden, die Depressivität und die mentale Gesundheit konnten keine Unterschiede festgestellt werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Studienergebnisse die Effizienz einer auch relativ kurzen stationären multimodalen Therapie bestätigen. Die chronischen Schmerzpatienten hatten nach der Therapie weniger Beschwerden, waren weniger depressiv, fühlten sich nicht mehr so stark belastet und konnten sowohl ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität als auch ihre Stimmung steigern. Die Therapie senkt somit nicht nur Schmerz-Parameter, sondern wirkt sich auch entsprechend dem biopsychosozialen Modell positiv auf die psychischen Parameter aus. Insgesamt steigt die Lebensqualität der Patienten an.

6 Abkürzungsverzeichnis

ANCOVA	Analysis of Covariance
ANOVA	Analysis of Variance
AU	Arbeitsunfähigkeit
BMI	Body-Mass-Index
BSF	Berliner Stimmungsfragebogen
DGS	Deutsche Gesellschaft für Schmerztherapie e.V.
DSF	Deutscher Schmerzfragebogen
et al.	et alii/ et aliae
GBB	Gießener Beschwerdebogen
IASP	International Association for the study of pain
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health
MPSS	Mainz Pain Staging System
NRS	Numerische Rating-Skala
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PDI	Pain Disability Index
PHQ	Prime MD Patient Health Questionnaire
PSQ	Perceived Stress Questionnaire
SF-8 (-36)	Short Form-8 (-36) Health Survey
SOC	Sense of Coherence-Questionnaire
SPSS	Statistical Package of the Social Science
VAS	Visual Analog Scale
WHO	World Health Organization
ZNS	Zentralnervensystem

7 Literaturverzeichnis

1. Alonso Y. The biopsychosocial model in medical research: the evolution of the health concept over the last two decades. *Patient Educ Couns.* 2004;53(2):239-44.
2. Antonovsky A. The structure and properties of the sense of coherence scale. *Soc Sci Med.* 1993;36(6):725-33.
3. Arnold B, Brinkschmidt T, Casser HR, et al. [Multimodal pain therapy: principles and indications]. *Schmerz.* 2009;23(2):112-20.
4. Arnow BA, Hunkeler EM, Blasey CM, et al. Comorbid depression, chronic pain, and disability in primary care. *Psychosom Med.* 2006;68(2):262-8.
5. Atkinson JH, Slater MA, Patterson TL, Grant I, Garfin SR. Prevalence, onset, and risk of psychiatric disorders in men with chronic low back pain: a controlled study. *Pain.* 1991;45(2):111-21.
6. Azad SC, Zieglgansberger W. [What do we know about the state of chronic pain?]. *Schmerz.* 2003;17(6):441-4.
7. Basler H-D, Franz C, Kröner-Herwig B, Rehfisch H-P. *Psychologische Schmerztherapie.* 5 ed. Schmerz-eine Gegenstandsbeschreibung. Kröner-Herwig B. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2003. 3-15 p.
8. Becker N, Hojsted J, Sjogren P, Eriksen J. Sociodemographic predictors of treatment outcome in chronic non-malignant pain patients. Do patients receiving or applying for disability pension benefit from multidisciplinary pain treatment? *Pain.* 1998;77(3):279-87.
9. Bendix AF, Bendix T, Vaegter K, Lund C, Frolund L, Holm L. Multidisciplinary intensive treatment for chronic low back pain: a randomized, prospective study. *Cleve Clin J Med.* 1996;63(1):62-9.
10. Birket-Smith M. Somatization and chronic pain. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2001;45(9):1114-20.

Literaturverzeichnis

11. Bliss TV, Gardner-Medwin AR. Long-lasting potentiation of synaptic transmission in the dentate area of the unanaesthetized rabbit following stimulation of the perforant path. *J Physiol.* 1973;232(2):357-74.
12. Blumer D, Heilbronn M. Chronic pain as a variant of depressive disease: the pain-prone disorder. *J Nerv Ment Dis.* 1982;170(7):381-406.
13. Bolay H, Moskowitz MA. Mechanisms of pain modulation in chronic syndromes. *Neurology.* 2002;59(5 Suppl 2):S2-7.
14. Borrell-Carrio F, Suchman AL, Epstein RM. The biopsychosocial model 25 years later: principles, practice, and scientific inquiry. *Ann Fam Med.* 2004;2(6):576-82.
15. Brähler E, Scheer J. Der Gießener Beschwerdebogen (GGB). Manual. Bern: Huber; 1983.
16. Brahler E, Schumacher J, Brahler C. [First all-Germany standardization of the brief form of the Gissen Complaints Questionnaire GBB-24]. *Psychother Psychosom Med Psychol.* 2000;50(1):14-21.
17. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain.* 2006;10(4):287-333.
18. Buchner M, Neubauer E, Zahlten-Hinguranage A, Schiltenswolf M. The influence of the grade of chronicity on the outcome of multidisciplinary therapy for chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007;32(26):3060-6.
19. Cohen J. A power primer. *Psychol Bull.* 1992;112(1):155-9.
20. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI). OPS - Operationen- und Prozedurenschlüssel Internationale Klassifikation der Prozeduren in der Medizin. Multimodale Schmerztherapie. 2012 [29.10.2012]; Available from: [http://ops.icd-code.de/suche/ops/code/8-918.html?sp=SMultimodale Schmerztherapie](http://ops.icd-code.de/suche/ops/code/8-918.html?sp=SMultimodale%20Schmerztherapie).

Literaturverzeichnis

21. Dibbelt S, Greitemann B, Buschel C. [Long-term efficiency of orthopedic rehabilitation in chronic back pain--the integrative orthopedic psychosomatic concept (IOPKo)]. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2006;45(6):324-35.
22. Dilling H, Mombour W, Schmidt MH. Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F) Klinisch-diagnostische Leitlinien. 8 ed. Somatoforme Störungen. Bern: Hans Huber; 2011.
23. Dworkin RH, Gitlin MJ. Clinical aspects of depression in chronic pain patients. *Clin J Pain*. 1991;7(2):79-94.
24. Dworkin SF, Von Korff M, LeResche L. Multiple pains and psychiatric disturbance. An epidemiologic investigation. *Arch Gen Psychiatry*. 1990;47(3):239-44.
25. Dysvik E, Kvaloy JT, Natvig GK. The effectiveness of an improved multidisciplinary pain management programme: a 6- and 12-month follow-up study. *J Adv Nurs*. 2012;68(5):1061-72.
26. Ellert U, Lampert T, Ravens-Sieberer U. [Measuring health-related quality of life with the SF-8. Normal sample of the German population]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2005;48(12):1330-7.
27. Engel GL. The clinical application of the biopsychosocial model. *Am J Psychiatry*. 1980;137(5):535-44.
28. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 1977;196(4286):129-36.
29. Engel GL. Psychogenic pain and pain-prone patient. *Am J Med*. 1959;26(6):899-918.
30. Eriksson M, Lindstrom B. Antonovsky's sense of coherence scale and the relation with health: a systematic review. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60(5):376-81.
31. Ermann M. Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. 4 ed. Somatoforme Schmerzstörungen. Stuttgart: W. Kohlhammer; 2004. 259-67 p.

Literaturverzeichnis

32. Fishbain DA, Cutler RB, Rosomoff HL, Khalil T, Steele-Rosomoff R. Impact of chronic pain patients' job perception variables on actual return to work. *Clin J Pain.* 1997;13(3):197-206.
33. Fliege H, Rose M, Arck P, Levenstein S, Klapp BF. Validierung des "Perceived Stress Questionnaire" (PSQ) an einer deutschen Stichprobe. *Diagnostica.* 2001;47(3):142-52.
34. Fliege H, Rose M, Arck P, et al. The Perceived Stress Questionnaire (PSQ) reconsidered: validation and reference values from different clinical and healthy adult samples. *Psychosom Med.* 2005;67(1):78-88.
35. Fliege H, Rose M, Cotta L, Bullinger M, Klapp BF. Der Fragebogen Alltagsleben: Restrukturierung und klinische Validierung. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie.* 2002;11(3):121-8.
36. Frymoyer JW. Predicting disability from low back pain. *Clin Orthop Relat Res.* 1992(279):101-9.
37. Gamsa A, Vikis-Freibergs V. Psychological events are both risk factors in, and consequences of, chronic pain. *Pain.* 1991;44(3):271-7.
38. Geisser ME, Roth RS, Robinson ME. Assessing depression among persons with chronic pain using the Center for Epidemiological Studies-Depression Scale and the Beck Depression Inventory: a comparative analysis. *Clin J Pain.* 1997;13(2):163-70.
39. Gerbershagen HJ, Dagtekin O, Isenberg J, et al. Chronic pain and disability after pelvic and acetabular fractures--assessment with the Mainz Pain Staging System. *J Trauma.* 2010;69(1):128-36.
40. Gerbershagen HU, Lindena G, Korb J, Kramer S. [Health-related quality of life in patients with chronic pain]. *Schmerz.* 2002;16(4):271-84.
41. Grossi G, Soares JJ, Angeseleva J, Perski A. Psychosocial correlates of long-term sick-leave among patients with musculoskeletal pain. *Pain.* 1999;80(3):607-19.

Literaturverzeichnis

42. Gunreben-Stempfle B, Griessinger N, Lang E, Muehlhans B, Sittl R, Ulrich K. Effectiveness of an intensive multidisciplinary headache treatment program. *Headache*. 2009;49(7):990-1000.
43. Guzman J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002(1):CD000963.
44. Haase I, Kuhnt O, Klimczyk K. Importance of education level for effectiveness of multimodal pain therapy. *Schmerz*. 2012;26(1):61-8.
45. Hampel P, Moergel MF. [Staging of pain in patients with chronic low back pain in inpatient rehabilitation: validity of the Mainz Pain Staging System of pain chronification]. *Schmerz*. 2009;23(2):154-65.
46. Hansson TH, Hansson EK. The effects of common medical interventions on pain, back function, and work resumption in patients with chronic low back pain: A prospective 2-year cohort study in six countries. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(23):3055-64.
47. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. 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)*. 2011;63 Suppl 11:S240-52.
48. Heinrich M, Hafenbrack K, Michel C, Monstadt D, Marnitz U, Klinger R. [Measures of success in treatment of chronic back pain: pain intensity, disability and functional capacity: determinants of treatment success in multimodal day clinic setting]. *Schmerz*. 2011;25(3):282-9.
49. Heuch I, Heuch I, Hagen K, Zwart JA. Body Mass Index as a Risk Factor for Developing Chronic Low Back Pain: A Follow-up in the Nord-Trondelag Health Study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2012.

Literaturverzeichnis

50. Hörhold M, Klapp BF. Testungen der Invarianz und der Hierarchie eines mehrdimensionalen Stimmungsmodells auf der Basis von Zweipunkterhebungen an Patienten und Studentenchproben. Zeitschrift für Medizinische Psychologie. 1993;2:27-35.
51. Hurwitz TA. Somatization and conversion disorder. Can J Psychiatry. 2004;49(3):172-8.
52. IASP. Part III: Pain Terms: A Current List with Definitions and Notes on Usage. 2012 [31.10.2012]; Available from: http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Classification_of_Chronic_Pain&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=16283.
53. Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) ICD-Code.de. Somatoforme Störungen. 2012 [27.11.2012]; Available from: <http://www.icd-code.de/icd/code/F45.41.html>.
54. Jacobi F, Klose M, Wittchen HU. [Mental disorders in the community: healthcare utilization and disability days]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2004;47(8):736-44.
55. Jalil NA, Sulaiman Z, Awang MS, Omar M. Retrospective review of outcomes of a multimodal chronic pain service in a major teaching hospital: a preliminary experience in universiti sains malaysia. Malays J Med Sci. 2009;16(4):55-65.
56. Jones CA, Cox V, Jhangri GS, Suarez-Almazor ME. Delineating the impact of obesity and its relationship on recovery after total joint arthroplasties. Osteoarthritis Cartilage. 2012;20(6):511-8.
57. Kaapa EH, Frantsi K, Sarna S, Malmivaara A. Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain: a randomized trial. Spine (Phila Pa 1976). 2006;31(4):371-6.
58. Karjalainen K, Malmivaara A, Mutanen P, Pohjolainen T, Roine R, Hurri H. Outcome determinants of subacute low back pain. Spine (Phila Pa 1976). 2003;28(23):2634-40.

Literaturverzeichnis

59. Katona C, Peveler R, Dowrick C, et al. Pain symptoms in depression: definition and clinical significance. *Clin Med*. 2005;5(4):390-5.
60. Khan AA, Khan A, Harezlak J, Tu W, Kroenke K. Somatic symptoms in primary care: etiology and outcome. *Psychosomatics*. 2003;44(6):471-8.
61. Kirsh KL, Fishman SM. Multimodal approaches to optimize outcomes of chronic opioid therapy in the management of chronic pain. *Pain Med*. 2011;12 Suppl 1:S1-11.
62. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*. 2001;16(9):606-13.
63. Kuchler A, Sabatowski R, Kaiser U. [Chronic pain patients' readiness to change after multimodal treatment : Short- and long-term effects]. *Schmerz*. 2012;26(6):670-6.
64. Kürten L. Chronischer Schmerz. Broschüre. Bonn, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF); 2001. 2 p.
65. Lahey BB. Public health significance of neuroticism. *Am Psychol*. 2009;64(4):241-56.
66. Lange M, Krohn-Grimberghe B, Petermann F. [Medium-term effects of a multimodal therapy on patients with fibromyalgia. Results of a controlled efficacy study]. *Schmerz*. 2011;25(1):55-61.
67. Levenstein S, Prantera C, Varvo V, et al. Development of the Perceived Stress Questionnaire: a new tool for psychosomatic research. *J Psychosom Res*. 1993;37(1):19-32.
68. Lindsay PG, Wyckoff M. The depression-pain syndrome and its response to antidepressants. *Psychosomatics*. 1981;22(7):571-3, 6-7.
69. Lipowski ZJ. Somatization: the concept and its clinical application. *Am J Psychiatry*. 1988;145(11):1358-68.
70. Löwe B, Spitzer RL, Zipfel S, Herzog W. Manual. PHQ-D (Gesundheitsfragebogen für Patienten). 2 ed Heidelberg. 2002.

Literaturverzeichnis

71. Mantyselka P, Kumpusalo E, Ahonen R, et al. Pain as a reason to visit the doctor: a study in Finnish primary health care. *Pain*. 2001;89(2-3):175-80.
72. Mattenklodt P, Ingenhorst A, Wille C, et al. [Multimodal group therapy for the elderly with chronic pain: concept and results in a before and after comparison]. *Schmerz*. 2008;22(5):551-4, 6-61.
73. Moffett JA, Underwood MR, Gardiner ED. Socioeconomic status predicts functional disability in patients participating in a back pain trial. *Disabil Rehabil*. 2009;31(10):783-90.
74. Mogren IM. BMI, pain and hyper-mobility are determinants of long-term outcome for women with low back pain and pelvic pain during pregnancy. *Eur Spine J*. 2006;15(7):1093-102.
75. Möller H-J, Laux G, Kapfhammer H-P. *Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie*. 4 ed. Somatoforme Störungen. Kapfhammer H-P. Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2011. 735-51 p.
76. Moradi B, Hagmann S, Zahlten-Hinguranage A, et al. Efficacy of multidisciplinary treatment for patients with chronic low back pain: a prospective clinical study in 395 patients. *J Clin Rheumatol*. 2012;18(2):76-82.
77. Mork PJ, Holtermann A, Nilsen TI. Effect of body mass index and physical exercise on risk of knee and hip osteoarthritis: longitudinal data from the Norwegian HUNT Study. *J Epidemiol Community Health*. 2012;66(8):678-83.
78. Nagel B, Gerbershagen HU, Lindena G, Pfingsten M. [Development and evaluation of the multidimensional German pain questionnaire]. *Schmerz*. 2002;16(4):263-70.
79. Nagel B, Pfingsten M, Brinkschmidt T, et al. [Structure and process quality of multimodal pain therapy : Results of a survey of pain therapy clinics.]. *Schmerz [Internet]*. 2012 Sep 8.
80. Nagel B, Pfingsten M, Lindena G, Nilges P. *Deutscher Schmerz-Fragebogen. Manual*. Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.; 2012. 4-43 p.

Literaturverzeichnis

81. Neubauer E, Zahlten-Hinguranage A, Schiltenswolf M, Buchner M. [Multimodal therapy patients with chronic cervical and lumbar pain. Results of a comparative prospective study]. *Schmerz*. 2006;20(3):210-8.
82. Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. Herausforderung Schmerz. Berlin; 2012 [22.01.2014]; Available from:
<http://www.dgss.org/patienteninformationen/herausforderung-schmerz/>.
83. Ohayon MM, Schatzberg AF. Using chronic pain to predict depressive morbidity in the general population. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60(1):39-47.
84. Ohayon MM, Stingl JC. Prevalence and comorbidity of chronic pain in the German general population. *J Psychiatr Res*. 2012;46(4):444-50.
85. Ormel J, Rosmalen J, Farmer A. Neuroticism: a non-informative marker of vulnerability to psychopathology. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2004;39(11):906-12.
86. Pflingsten M, Hildebrandt J. [Treatment of chronic low back pain through intensive activation - an assessment of 10 years]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2001;36(9):580-9.
87. Pflingsten M, Hildebrandt J, Leibing E, Franz C, Saur P. Effectiveness of a multimodal treatment program for chronic low-back pain. *Pain*. 1997;73(1):77-85.
88. Pohlmann K, Tonhauser T, Joraschky P, Arnold B. [The Dachau multidisciplinary treatment program for chronic pain. Efficacy data of a diagnosis-independent multidisciplinary treatment program for back pain and other types of chronic pain]. *Schmerz*. 2009;23(1):40-6.
89. Raspe H, Huppe A, Matthis C. [Theories and models of chronicity: on the way to a broader definition of chronic back pain]. *Schmerz*. 2003;17(5):359-66.
90. Rief W, Nanke A, Klaiberg A, Braehler E. Base rates for panic and depression according to the Brief Patient Health Questionnaire: a population-based study. *J Affect Disord*. 2004;82(2):271-6.

Literaturverzeichnis

91. Rogers MW, Wilder FV. The association of BMI and knee pain among persons with radiographic knee osteoarthritis: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2008;9:163.
92. Sandkuhler J. Learning and memory in pain pathways. *Pain.* 2000;88(2):113-8.
93. Schlüßler G, Bertl-Schlüßler A, Ecker-Egle M-L, et al. *Psychosomatik/Psychotherapie systematisch.* 3 ed. Schmerz-ein psychosomatisches Geschehen. Bremen: UNI-MED; 2005. 106-12 p.
94. Deutsche Schmerzliga e.V. Chronischer Schmerz. 2010 [29.10.2012]; Available from: http://www.schmerzliga.de/informieren_sie_sich/chronischer_schmerz.htm.
95. Schumacher J, Wilz G, Gunzelmann T, Braehler E. [The Antonovsky Sense of Coherence Scale. Test statistical evaluation of a representative population sample and construction of a brief scale]. *Psychother Psychosom Med Psychol.* 2000;50(12):472-82.
96. Schutze A, Kaiser U, Ettrich U, et al. [Evaluation of a multimodal pain therapy at the University Pain Centre Dresden]. *Schmerz.* 2009;23(6):609-17.
97. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. JAMA.* 1999;282(18):1737-44.
98. Statistisches Bundesamt Statistisches Bundesamt. Bevölkerungsstand. Wiesbaden; 2011 [13.11.2012]; Available from: <https://http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/GeschlechtStaatsangehoerigkeit.html>.
99. Statistisches Bundesamt Statistisches Bundesamt. Körpermaße nach Altersgruppen. Wiesbaden; 2009 [10.12.2012]; Available from: <https://http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/GesundheitszustandRelevantesVerhalten/Tabellen/Koerpermasse.html>.

Literaturverzeichnis

100. Tsuno YS, Yamazaki Y. Relationships among sense of coherence, resources, and mental health in urban and rural residents in Japan. *BMC Public Health*. 2012;12(1):1107.
101. Vollenbroek-Hutten MM, Hermens HJ, Wever D, Gorter M, Rinket J, Ijzerman MJ. Differences in outcome of a multidisciplinary treatment between subgroups of chronic low back pain patients defined using two multi-axial assessment instruments: the multidimensional pain inventory and lumbar dynamometry. *Clin Rehabil*. 2004;18(5):566-79.
102. Von Korff M, Dworkin SF, Le Resche L. Graded chronic pain status: an epidemiologic evaluation. *Pain*. 1990;40(3):279-91.
103. Von Korff M, Ormel J, Keefe FJ, Dworkin SF. Grading the severity of chronic pain. *Pain*. 1992;50(2):133-49.
104. Ware JE, Jr., Gandek B. Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *J Clin Epidemiol*. 1998;51(11):903-12.
105. Willkomm M. *Praktische Geriatrie. Schmerztherapie und Palliativmedizin*. Pfisterer M, Heins JH. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG; 2013. 98 p.
106. Zenz M, Jurna I. *Lehrbuch der Schmerztherapie*. 2 ed. Das Schmerzgedächtnis. Tölle TR, Berthele A. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH; 2001. 89-91 p.
107. Zenz M, Jurna I. *Lehrbuch der Schmerztherapie*. 2 ed. Unterschiede zwischen akutem und chronischem Schmerz. Gehling M, Tryba M. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH; 2001. 565-75 p.
108. Zimmermann M. [Chronic pain. Epidemiology and management in Germany]. *Orthopäde*. 2004;33(5):508-14.
109. Zirke N, Seydel C, Szczepek AJ, Olze H, Haupt H, Mazurek B. Psychological comorbidity in patients with chronic tinnitus: analysis and comparison with chronic pain, asthma or atopic dermatitis patients. *Qual Life Res*. 2012.

8 Anhang

8.1 Fragebögen

Im Folgenden werden die in dieser Arbeit zur Auswertung herangezogenen Fragebögen, Skalen und Indices aufgelistet, die auch standardmäßig in der Charité abgefragt bzw. ausgefüllt werden bei Aufnahme eines Patienten in das multimodale Schmerztherapieprogramm.

8.1.1 Fragebogen 1 - DSF

M U S - E R

Deutscher Schmerz-Fragebogen

Stempelfeld Schmerztherapeutische Einrichtung



Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
Sektion der International Association for the Study of Pain (IASP)
Copyright: www.dgss.org

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

um die Ursachen Ihrer Schmerzen besser einschätzen zu können, sind für uns Informationen aus unterschiedlichen Bereichen erforderlich. Daher ist es für uns wichtig, wie Sie Ihre Schmerzen genau beschreiben, an welchen Behandlungen Sie mit welchem Erfolg bereits teilgenommen haben und welche Auswirkungen der Schmerz auf Ihr Befinden und Ihre Lebensumstände hat.

Ihre **freiwilligen** Angaben dienen der Vorbereitung des ersten ärztlichen Gespräches und der Untersuchung. Bitte beantworten Sie möglichst **alle** Fragen, auch die, die Ihnen unwichtig erscheinen. Wenn Ihnen eine Frage unklar ist, machen Sie bitte vor der entsprechenden Frage ein Fragezeichen.

Ihre Daten unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht und werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

Ihre Fragebogendaten werden in unserem EDV-Dokumentationssystem gespeichert, damit diese Ihren Therapeuten während Ihrer Behandlung jederzeit zur Verfügung stehen. Zugang haben nur berechnigte Mitarbeiter unserer Abteilung, die zur Verschwiegenheit verpflichtet sind.

Die folgenden vier Zeilen bitte nicht ausfüllen!

Patienten-Nr.:	_____
Ausgabe-Datum:	_____
Eingangs-Datum:	_____
Erster Behandlungstermin:	_____

Patient: _____ Datum beim Ausfüllen:

Tag	Monat	Jahr			

1. Geburtsdatum:

Tag	Monat	Jahr			

 Alter: _____ Jahre

2. Geschlecht: männlich weiblich


3. Körpergröße (cm):

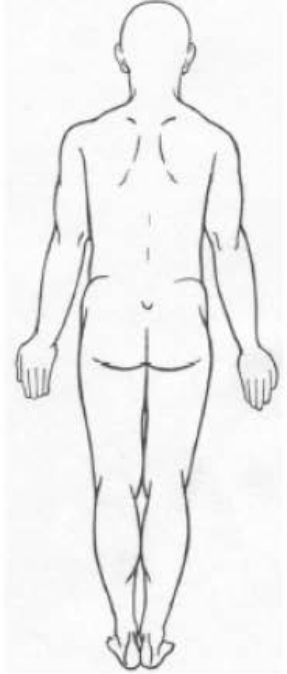
--	--	--	--	--	--

 4. Körpergewicht (kg):





--	--	--	--	--	--

5. Bitte zeichnen Sie im Körperschema ein, an welchen Körperstellen Ihre Schmerzen auftreten





Bitte beschreiben Sie Ihre Schmerzen mit eigenen Worten:

6. Wegen welcher Schmerzen kommen Sie hauptsächlich zur Behandlung? _____

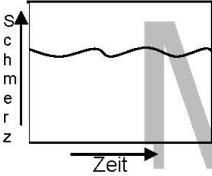
7. a) Seit wann bestehen diese Schmerzen?

weniger als 1 Monat 1 Monat bis 1/2 Jahr 1/2 Jahr bis 1 Jahr 1 bis 2 Jahre 2 bis 5 Jahre mehr als 5 Jahre

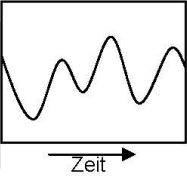
b) Gibt es ein genaues Datum, ab dem die Schmerzen aufgetreten sind?

Tag	Monat	Jahr			

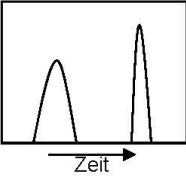
8. a) Welche der Aussagen trifft auf Ihre **Schmerzen** in den letzten 4 Wochen am besten zu?
(Bitte nur **eine** Angabe machen!)



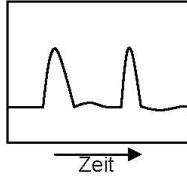
1) Dauerschmerzen mit leichten Schwankungen



2) Dauerschmerzen mit starken Schwankungen



3) Schmerzattacken, dazwischen schmerzfrei



4) Schmerzattacken, auch dazwischen Schmerzen

Wenn Sie an Schmerzattacken leiden (Bilder 3 und 4), beantworten Sie bitte zusätzlich noch folgende Fragen:

b) **Wie oft** treten diese Attacken durchschnittlich auf?

mehrfach täglich einmal täglich mehrfach wöchentlich
 einmal wöchentlich mehrfach monatlich einmal monatlich
 seltener: _____

c) **Wie lange** dauern diese Attacken durchschnittlich?

Sekunden Minuten
 Stunden bis zu drei Tagen länger als drei Tage

9. Sind Ihre Schmerzen zu bestimmten Tageszeiten besonders stark?

wenn ja: morgens mittags nachmittags ja abends nein nachts

10. Mit der folgenden Liste von Eigenschaftswörtern können Sie genauer beschreiben, **wie Sie Ihre Schmerzen empfinden**. Denken Sie bei der Beantwortung an Ihre **typischen Schmerzen in der letzten Zeit**. Bitte lassen Sie keine der Beschreibungen aus und machen Sie **für jedes Wort ein Kreuz**, inwieweit die Aussage für Sie zutrifft. Sie haben bei jeder Aussage 4 Antwortmöglichkeiten: 3 = trifft genau zu 2 = trifft weitgehend zu 1 = trifft ein wenig zu 0 = trifft nicht zu

Ich empfinde meine Schmerzen als

	trifft genau zu	trifft weitgehend zu	trifft ein wenig zu	trifft nicht zu		trifft genau zu	trifft weitgehend zu	trifft ein wenig zu	trifft nicht zu
	3	2	1	0		3	2	1	0
....dumpf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>heiß	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
....drückend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>brennend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
....pochend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>elend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
....klopfend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>schauderhaft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
....stechend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>scheußlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
....ziehend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>furchtbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. a) Auf welche **Ursachen** führen Sie Ihre **Schmerzen** zurück? (Mehrfachnennungen sind möglich)

für mich ist **keine Ursache** erkennbar

auf eine bestimmte Krankheit wenn ja, welche? _____

auf eine Operation wenn ja, welche? _____
 Datum der Operation: Tag Monat Jahr

auf einen Unfall wenn ja, welchen? _____
 Datum des Unfalls: Tag Monat Jahr

auf körperliche Belastung

auf seelische Belastung

auf eine andere Ursache wenn ja, welche? _____

Falls Ihre Schmerzen im Zusammenhang mit einem Unfall, einer berufsbedingten Erkrankung oder Ersatzansprüchen (z.B. nach Operationen) stehen:
 b) Sind alle diesbezüglichen **rechtlichen oder versicherungsrechtlichen Fragen** abgeschlossen (z.B. Schmerzensgeld)? ja nein

14. Was machen Sie selbst, um Ihre **Schmerzen günstig zu beeinflussen**?
 Bitte machen Sie genaue Angaben, z.B. spazieren gehen, schlafen, Ablenkung, ...

Ich kann meine Schmerzen nicht beeinflussen

15. **Was löst** Ihrer Erfahrung nach **die Schmerzen aus oder verschlimmert** sie?

Ich weiß es nicht

16. Bitte schätzen Sie Ihr **derzeitiges allgemeines Wohlbefinden** ein. Geben Sie bitte an, wie Sie sich in den letzten 14 Tagen meistens gefühlt haben. Kreuzen Sie dazu auf der 6-stufigen Skala jeweils die Zahl an, die am ehesten auf Sie zutrifft: 0 = trifft gar nicht zu, 5 = trifft vollkommen zu. Bearbeiten Sie bitte alle Aussagen.

Trotz der Schmerzen würde ich sagen:	trifft gar nicht zu				trifft vollkommen zu	
	0	1	2	3	4	5
1. Ich habe meine alltäglichen Anforderungen im Griff gehabt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Ich bin innerlich erfüllt gewesen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ich habe mich behaglich gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Ich habe mein Leben genießen können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Ich bin mit meiner Arbeitsleistung zufrieden gewesen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Ich war mit meinem körperlichen Zustand einverstanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Ich habe mich richtig freuen können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Fragen zu Ihrem Befinden					
<p><i>Bearbeitungshinweis:</i> Bitte lesen Sie jede Aussage und kreuzen Sie die Zahl 0, 1, 2 oder 3 an, die angeben soll, wie sehr die Aussage während der letzten Woche auf Sie zutraf. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Versuchen Sie, sich spontan für eine Antwort zu entscheiden.</p> <p>0 Traf gar nicht auf mich zu 1 Traf bis zu einem gewissen Grad auf mich zu oder manchmal 2 Traf in beträchtlichem Maße auf mich zu oder ziemlich oft 3 Traf sehr stark auf mich zu oder die meiste Zeit</p>					
1. Ich fand es schwer, mich zu beruhigen.	0	1	2	3	S
2. Ich spürte, dass mein Mund trocken war.	0	1	2	3	A
3. Ich konnte überhaupt keine positiven Gefühle mehr erleben.	0	1	2	3	D
4. Ich hatte Atemprobleme (z.B. übermäßig schnelles Atmen, Atemlosigkeit ohne körperliche Anstrengung).	0	1	2	3	A
5. Es fiel mir schwer, mich dazu aufzuraffen, Dinge zu erledigen.	0	1	2	3	D
6. Ich tendierte dazu, auf Situationen überzureagieren.	0	1	2	3	S
7. Ich zitterte (z.B. an den Händen).	0	1	2	3	A
8. Ich fand alles anstrengend.	0	1	2	3	S
9. Ich machte mir Sorgen über Situationen, in denen ich in Panik geraten und mich lächerlich machen könnte.	0	1	2	3	A
10. Ich hatte das Gefühl, dass ich mich auf nichts mehr freuen konnte.	0	1	2	3	D
11. Ich bemerkte, dass ich mich schnell aufregte.	0	1	2	3	S
12. Ich fand es schwierig, mich zu entspannen.	0	1	2	3	S
13. Ich fühlte mich niedergeschlagen und traurig.	0	1	2	3	D
14. Ich reagierte ungehalten auf alles, was mich davon abhielt, meine momentane Tätigkeit fortzuführen.	0	1	2	3	S
15. Ich fühlte mich einer Panik nahe.	0	1	2	3	A
16. Ich war nicht in der Lage, mich für irgendetwas zu begeistern.	0	1	2	3	D
17. Ich fühlte mich als Person nicht viel wert.	0	1	2	3	D
18. Ich fand mich ziemlich empfindlich.	0	1	2	3	S
19. Ich habe meinen Herzschlag gespürt, ohne dass ich mich körperlich angestrengt hatte (z.B. Gefühl von Herzrasen oder Herzstolpern).	0	1	2	3	A
20. Ich fühlte mich grundlos ängstlich.	0	1	2	3	A
21. Ich empfand das Leben als sinnlos.	0	1	2	3	D

DASS © Nilges, Korb, Essau 2012

Diese Zeile bitte nicht ausfüllen:

D: _____ A: _____ S: _____

18. a) **Von wem** wurden Sie bisher wegen Ihrer Schmerzen **untersucht oder behandelt**?

- Keine Behandlung
- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| Allgemeinarzt <input type="radio"/> | Neurochirurg <input type="radio"/> | Psychotherapeut <input type="radio"/> |
| Chirurg <input type="radio"/> | Neurologe <input type="radio"/> | Radiologe <input type="radio"/> |
| Heilpraktiker <input type="radio"/> | Orthopäde <input type="radio"/> | Schmerztherapeut <input type="radio"/> |
| Internist <input type="radio"/> | Psychiater <input type="radio"/> | Andere: _____ <input type="radio"/> |

b) Wurde bei Ihnen bereits eine **Schmerzdiagnose** gestellt? ja nein
wenn ja, welche? _____

19. **Wie** wurden Ihre Schmerzen **bisher behandelt**?

Kreuzen Sie bitte an, welche der unten aufgeführten Behandlungsmaßnahmen Sie erhalten haben. Geben Sie bitte auch an, ob Ihre **Schmerzen** durch diese Maßnahmen zumindest zeitweise gelindert wurden.

	Erhalten: <input type="radio"/>	Wenn ja →	wirksam?	
			ja <input type="radio"/>	vorübergehend <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>
bisher keine Schmerzbehandlung	<input type="radio"/>			
Medikamente	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infusionen	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einspritzungen in das Schmerzgebiet, Nervenblockaden	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einspritzungen am Rückenmark (z.B. epidural)	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rückenmarksnahe Sonden- (SCS) oder Pumpensysteme	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Krankengymnastik	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Massagen, Bäder, Kälte-/Wärmetherapie	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektrische Nervenstimulation (TENS)	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akupunktur	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chiropraktik	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Psychotherapie	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entspannungsverfahren, Hypnose, Biofeedback	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medikamenten-Entzug	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kur-/Reha-Behandlung	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anderes: _____	<input type="radio"/>	→	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Wurden Sie schon einmal **operiert**? ja wie oft mal nein

Wichtig sind für die Beantwortung dieser Frage auch alle „kleineren operativen Eingriffe“, die oft in örtlicher Betäubung durchgeführt werden, z.B. Nasenoperationen, Gelenk- und Bauchspiegelungen. Bitte markieren Sie, welche Operation **wegen Ihrer Schmerzen** durchgeführt wurde.

Art der Operation:	Datum:	wg. Schmerz,
1. _____	<input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/>	<input type="radio"/>
2. _____	<input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/>	<input type="radio"/>
3. _____	<input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/>	<input type="radio"/>
4. _____	<input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/>	<input type="radio"/>
5. _____	<input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/>	<input type="radio"/>

Tag Monat Jahr

21. **Aktuelle Medikamenten-Einnahme.** Bitte tragen Sie in die nachfolgende Tabelle alle Medikamente ein, die Sie **zur Zeit** nehmen (Schmerzmedikamente, Blutdruckmittel u.s.w.)

Beispiele	Ich nehme das Medikament regelmäßig				Ich nehme das Medikament <u>nur bei Bedarf</u>	
	früh	mittags	abends	spät abends	wenn zutreffend, ankreuzen	ungefähr <u>wie oft</u> pro Monat?
Beispiel: Ibuprofen 600	1 Tbl.	1 Tbl.	0	0		
Beispiel: Ibuprofen 200					X	ca. 7mal 1 Tbl.

Bitte hier Ihre Medikamente eintragen:	Ich nehme das Medikament regelmäßig				Ich nehme das Medikament <u>nur bei Bedarf</u>	
	früh	mittags	abends	spät abends	wenn zutreffend, ankreuzen	ungefähr <u>wie oft</u> pro Monat?

22. **Frühere Schmerzmedikamente:** Bitte tragen Sie hier Ihre Schmerzmedikamente ein, die Sie früher genommen haben. Bitte bewerten Sie auch deren Wirksamkeit und eventuelle Nebenwirkungen.

Ihre früheren Schmerz-Medikamente	wirksam? (bitte ankreuzen)			Nebenwirkungen?
	nein	etwas	ja	bitte beschreiben

23. Haben Sie Allergien gegen bestimmte Medikamente? ja nein

wenn ja, gegen welche?		

24. Leiden Sie neben Ihren Schmerzen an **weiteren Krankheiten oder Krankheitsfolgen**? Im Folgenden sind Krankheitsgruppen mit Beispielen aufgeführt. Wenn eines der Beispiele zutrifft, unterstreichen Sie es bitte. Dann schätzen Sie bitte ein, wie stark Sie durch diese Erkrankung in Ihrem Alltagsleben beeinträchtigt sind. „0“ bedeutet, Sie erleben keine Beeinträchtigung, „3“ besagt, dass Sie eine starke Beeinträchtigung erleben.

Bösartige Erkrankungen, Tumorleiden, Krebs Welche Erkrankung: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Erkrankungen des Nervensystems, Gehirns und Rückenmarks z.B. Epilepsie, Multiple Sklerose (MS), Parkinson, Schlaganfall, Nervenverletzung, Nervenlähmung, Nervenentzündung, Polyneuropathie; Zustand nach Rückenmarkverletzung, Schädel-Hirn-Trauma oder Schlaganfall Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Erkrankungen der Atemwege z.B. Asthma, chronische Bronchitis, Emphysem; Zustand nach Pneumothorax, Tuberkulose oder Lungenentzündung Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Erkrankungen von Herz oder Kreislauf z.B. Koronare Herzerkrankung, Herzrhythmusstörungen; Herzschwäche, Bluthochdruck, Arterienverkalkung, Aneurysma; Zustand nach Herzinfarkt, Thrombose, oder Embolie Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Magen-, Darmerkrankungen z.B. Entzündung der Magenschleimhaut oder der Speiseröhre (Refluxkrankheit); Magen-/Zwölffingerdarmgeschwüre, Reizdarm, M.Crohn, Colitis ulcerosa, Hämorrhoiden, Stuhlinkontinenz (Schwäche des Schließmuskels); Zustand nach Magen- oder Darmblutung Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Erkrankungen der Leber, Galle oder Bauchspeicheldrüse z.B. Chronische Leberentzündung (=Hepatitis), Leberzirrhose, Gallenkoliken durch Steine oder Entzündung, Entzündung der Bauchspeicheldrüse Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Erkrankungen der Nieren, Harnwege (Blase, Harnröhre) oder Geschlechtsorgane z.B. Chronisches Nierenversagen, Harnwegsentzündung, Blasenschwäche, Endometriose, Sexualstörung; Zustand nach Nierenkoliken oder Nierensteinen Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Stoffwechsel-Erkrankungen z.B. Zuckerkrankheit; Über- oder Unterfunktion der Schilddrüse, Gicht; Erhöhung der Blutfettwerte Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Hauterkrankungen z. B. Psoriasis (Schuppenflechte); Nesselsucht; Ekzeme Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems / des Bindegewebes z.B. Chronische Polyarthritis, M.Bechterew; rheumatische Muskelentzündung, Skoliose; Osteoporose; Arthrose von Knie-, Hüft-, oder Schultergelenk; Zustand nach Bruch eines Wirbelkörpers Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Seelische Leiden z.B. Depression, schwere Angstzustände, Panikattacke, Mager-sucht, chronische Müdigkeit und Erschöpfung, Sucht oder Abhängigkeit, Psychose Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Andere Erkrankungen _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	keine [0]	Beeinträchtigung [1] [2]	starke [3]
Risikofaktoren Blutgerinnungsstörung, Hepatitis, HIV Andere: _____	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>			
Unverträglichkeiten, Allergien z.B. Pflaster, Lebensmittel, Wasch-/Putzmittel, Blütenstaub, Hausstaub	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>			

Modul D Demographie, Versicherung

D-1. Nachname: _____ Vorname: _____
 Geburtsname: _____ Geburtsdatum:

Tag	Monat						Jahr			

D-2. Geschlecht: männlich weiblich

D-3. Körpergröße (cm):

--	--	--	--

 Körpergewicht (kg):

--	--	--	--

D-4. PLZ: _____ Wohnort: _____
 Straße: _____
 Tel. privat: _____ Tel. dienstl.: _____
 Handy: _____ e-mail.: _____

D-5. Entfernung von Ihrer Wohnung bis zu **unserer** Praxis / Klinik (in km): ca.

--	--	--	--

D-6. Nationalität: _____ Muttersprache: _____

D-7. Name, Adresse und Telefon-Nummer Ihres **überweisenden Arztes**:

D-8. Name, Adresse und Telefon-Nummer der **Ärzte oder Psychotherapeuten**, die Sie zur Zeit hauptsächlich behandeln (falls abweichend von Frage D-7):

D-9. Krankenversicherung für **ambulante** Behandlung: _____
 zuständige Geschäftsstelle inkl. Adresse: _____

D-10. Krankenversicherung für **stationäre** Behandlung: _____

D-11. **Beihilfe**-Berechtigung: nein ja durch: _____

D-12. Behandlung aufgrund eines **anerkannten BG-Verfahrens** (Arbeits- oder Wegeunfall) ja nein

D-13. Haben Sie eine **Krankentagegeldversicherung**? ja nein

D-14. Besteht eine **Zusatzversicherung**? ja nein

D-15. **Wer lebt gemeinsam mit Ihnen in Ihrem Haushalt?** (Mehrfachantworten sind möglich):
 ich lebe allein Ehepartner/Partner Kinder (Schwieger-)Eltern

D-16. Welche **Schulbildung** haben Sie? keinen Abschluss Hauptschule / Volksschule
 Realschule / Mittlere Reife Fachhochschulreife Abitur / allgemeine Hochschulreife

D-17. Welche Berufsausbildung haben Sie: _____

Modul S Sozialrechtliche Situation

S-1. Sind Sie zur Zeit **berufstätig**? (trifft auch zu, wenn Sie jetzt gerade arbeitsunfähig sind)
 ja, ich bin zur Zeit berufstätig, d.h. habe einen Arbeitsplatz → weiter bei Frage S-2
 nein, ich bin zur Zeit nicht berufstätig
 Ich habe zuletzt gearbeitet als (bitte eintragen): _____
 _____ → weiter bei Frage S-5

Die Fragen S-2 bis S-4 bitte beantworten, wenn Sie zur Zeit berufstätig sind (auch bei Krankschreibung)

S-2. Welche **berufliche Tätigkeit** üben Sie aus? _____

S-3. Sind Sie **zur Zeit arbeitsunfähig**? ja nein
 wenn ja, glauben Sie, dass Sie wieder an Ihren **alten Arbeitsplatz zurückkehren** können? ja nein

S-4. Wie viele Tage waren Sie **in den letzten 3 Monaten** arbeitsunfähig?
 ich war in letzten 3 Monaten an _____ Tagen arbeitsunfähig (0-92 Tage)
 bin durchgehend arbeitsunfähig seit
Tag Monat Jahr

Die Frage S-5 bitte nur beantworten, wenn Sie derzeit nicht berufstätig sind.

S-5. Wenn Sie zur Zeit **nicht berufstätig** sind, sind Sie ...
 Schüler/in, Student/in Hausfrau / Hausmann berentet
 arbeitslos / erwerbslos seit ____/____ (Monat/Jahr)

S-6. Beabsichtigen Sie einen **Renten-Antrag** oder einen **Antrag auf Renten-Änderung** zu stellen? ja nein
 Haben Sie einen **Rentenantrag** / Antrag auf Renten-Änderung gestellt, der **noch nicht entschieden** ist?
 nein ja
 wenn ja, wegen: _____ am:
Tag Monat Jahr
 Ist bereits ein **Rentenantrag abgelehnt** worden? ja nein
 Befindet sich derzeit ein Rentenantrag im **Widerspruchsverfahren**? ja nein

S-7. Beziehen Sie **derzeit eine Rente**? ja nein
 wenn ja, auf Zeit bis wann:
 endgültig seit wann:
Tag Monat Jahr
 wenn ja, berentung welcher Art?
 vorgezogenes Altersruhegeld Teilweise Erwerbsminderung
 Berufsunfähigkeit Volle Erwerbsminderung
 Erwerbsunfähigkeit Unfallrente
 Erreichen der Altersgrenze Witwen- oder Waisenrente

S-8. Haben Sie einen (z.B. durch das Amt für Versorgungsangelegenheiten) anerkannten **Grad der Behinderung**? (GdB) ja nein → wenn ja, wie hoch ist der GdB? _____
 Ist ein GdB oder eine Höherstufung beantragt? ja nein

Modul L Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Bei diesen Fragen geht es um die **Beurteilung Ihres allgemeinen Gesundheitszustandes**. Ihre Antworten ermöglichen, im Zeitverlauf nachzuvollziehen, wie Sie sich fühlen und wie Sie im Alltag zurechtkommen. Bitte beantworten Sie jede der folgenden Fragen, indem Sie bei den Antwortmöglichkeiten die Antwort ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft.

L-1. Wie würden Sie Ihren **Gesundheitszustand im Allgemeinen** beschreiben?
 ausgezeichnet sehr gut gut weniger gut schlecht

Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. Sind Sie **durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt**? Wenn ja, wie stark?

L-2. Mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Tennis spielen
 ja, stark eingeschränkt ja, etwas eingeschränkt
 nein, überhaupt nicht eingeschränkt

L-3. Mehrere Treppenabsätze steigen
 ja, stark eingeschränkt ja, etwas eingeschränkt nein, überhaupt nicht eingeschränkt

Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen **aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit** irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

L-4. Ich habe weniger geschafft als ich wollte. ja nein

L-5. Ich konnte nur bestimmte Dinge tun. ja nein

Hatten Sie in den vergangenen vier Wochen **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)?

L-6. Ich habe weniger geschafft als ich wollte. ja nein

L-7. Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten. ja nein

L-8. Inwieweit haben die Schmerzen Sie in den vergangenen 4 Wochen **bei der Ausübung Ihrer Alltags-tätigkeiten zuhause und im Beruf behindert**?

überhaupt nicht ein bisschen mäßig ziemlich sehr

In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen in den **vergangenen 4 Wochen** gegangen ist (bitte kreuzen Sie in jeder Zeile den Begriff an, der Ihrem Befinden am ehesten entspricht). Wie oft waren Sie in den **vergangenen 4 Wochen** ...

L-9. ruhig und gelassen...
 immer meistens ziemlich manchmal selten nie

L-10. voller Energie...
 immer meistens ziemlich manchmal selten nie

L-11. entmutigt und traurig...
 immer meistens ziemlich manchmal selten nie

L-12. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen 4 Wochen Ihre **Kontakte zu anderen Menschen** (Besuche bei Freunden, Bekannten, usw.) beeinträchtigt?

immer meistens manchmal selten nie

Modul V **Vorbehandlungen**

V-1 Bitte notieren Sie soweit möglich jeweils Namen, Fachrichtung und Adresse von **Ärzten, Heilpraktikern und anderen Therapeuten**, bei denen Sie **wegen Ihrer Schmerzen** bereits in Behandlung waren oder sind.

Name	Fachrichtung	Adresse	in Behandlung von – bis

V-2 Bitte notieren Sie hier Ihre **schmerzbezogenen stationären Behandlungen (Krankenhausaufenthalte)**

Name	Adresse	von – bis

V-3 Bitte notieren Sie hier Ihre **schmerzbezogenen Aufenthalte in Kur- oder Rehabilitationskliniken**

Name	Adresse	von – bis

Platz für weitere Bemerkungen:

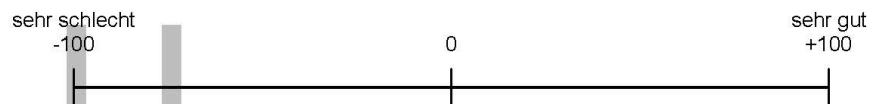
E

R

Modul A Allgemeinbefindlichkeit

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die letzten 14 Tage:

A-1. Wie war Ihr **allgemeines Wohlbefinden**? Ordnen Sie Ihrem Befinden eine Position auf der Linie zu, wobei „-100“ einem sehr schlechten Befinden und „+100“ einem sehr guten Befinden entspricht. Machen Sie eine Markierung an der Stelle, die Ihrem Befinden entspricht.



A-2. War Ihre nächtliche **Schlafdauer**...

...ausreichend?

... nicht ausreichend?

A-3. Hatten Sie **Dauerschmerzen**:

nein ja

A-4. Wurden Sie durch Ihre Schmerzen **in Ihren Tätigkeiten und Bedürfnissen eingeschränkt**?

nein ja, ein wenig deutlich stark fast völlig

A-5. Haben die Schmerzen Ihre **Stimmung beeinträchtigt**?

nein ja, ein wenig deutlich stark sehr stark

A-6. Hatten Sie das Gefühl, die **Schmerzen lindernd beeinflussen** zu können?

nein ja, ein wenig deutlich stark sehr stark

A-7. Hatten Sie **sonstige Beschwerden**? (Mehrfachnennungen möglich)

keine

Müdigkeit

Übelkeit

Magenbeschwerden

Konzentrationsstörung

Andere _____

Niedergeschlagenheit

Appetitlosigkeit

Schlafstörungen

Schwitzen

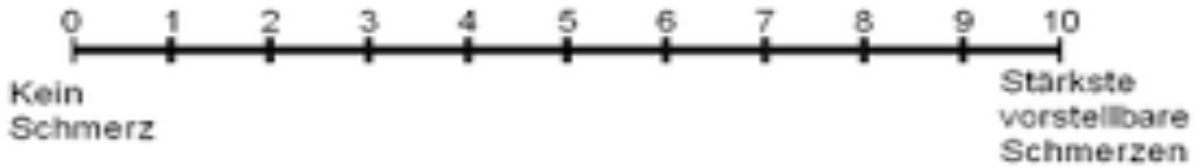
Lustlosigkeit

Schwindel

Verstopfung

Anhang

8.1.2 Fragebogen 2 – NRS



8.1.3 Fragebogen 3 – MPSS

Das Mainzer Stadienmodell der Schmerz-Chronifizierung (MPSS) Auswertungsformular

	Wert	Achsen- summe	Achsen- stadium																
Achse 1: Zeitliche Aspekte																			
Auftretenshäufigkeit <ul style="list-style-type: none"> einmal täglich oder seltener mehrmals täglich dauernd 	1 2 3	3-9	3 = I 4-6 = II 7-9 = III																
Dauer <ul style="list-style-type: none"> bis zu mehreren Stunden mehrere Tage länger als eine Woche oder dauernd 	1 2 3																		
Intensitätswechsel <ul style="list-style-type: none"> häufig gelegentlich nie 	1 2 3																		
Achse 2: Räumliche Aspekte																			
Schmerzbild <ul style="list-style-type: none"> monolokulär bilokulär multilokulär oder Panalgesie 	1 2 3	1-3	1 = I 2 = II 3 = III																
Achse 3: Medikamenteneinnahmeverhalten																			
Medikamenteneinnahme <ul style="list-style-type: none"> unregelmäßiger Gebrauch von max. 2 peripheren Analgetika max. 3 periphere Analgetika, höchstens 2 regelmäßig regelmäßig mehr als 2 periphere Analgetika oder zentralwirkende Analgetika 	1 2 3	2-6	2 = I 3-4 = II 5-6 = III																
Anzahl der Entzugsbehandlungen <ul style="list-style-type: none"> keine eine mehr als eine Entzugsbehandlung 	1 2 3																		
Achse 4: Patientenkarriere																			
Wechsel des persönlichen Arztes <ul style="list-style-type: none"> kein Wechsel max 3 Wechsel mehr als 3 Wechsel 	1 2 3	4-12	4 = I 5-8 = II 9-12 = III																
Schmerzbedingte Krankenhausaufenthalte <ul style="list-style-type: none"> bis 1 2 bis 3 mehr als 3 	1 2 3																		
Schmerzbedingte Operationen <ul style="list-style-type: none"> bis 1 2 bis 3 mehr als 3 	1 2 3																		
Schmerzbedingte Rehabilitationsmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> keine bis 2 mehr als 2 	1 2 3																		
		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Addition der Achsen-Stadien</td> <td colspan="2">Gesamt-Stadium</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>I 4-6</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>II 7-8</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>III 9-12</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Addition der Achsen-Stadien		Gesamt-Stadium		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I 4-6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	II 7-8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III 9-12	<input type="checkbox"/>
Addition der Achsen-Stadien		Gesamt-Stadium																	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I 4-6	<input type="checkbox"/>																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	II 7-8	<input type="checkbox"/>																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III 9-12	<input type="checkbox"/>																

H.-U. Gerdersnagen, J. Korb, B. Nagel & P. Nüges

Anhang

8.1.4 Fragebogen 4 – SOC

Name: _____

Datum: _____

Hier ist eine Reihe von Fragen, welche sich auf verschiedene Aspekte unseres Lebens beziehen. Bitte kreuzen Sie die Zahl an, welche Ihrer Antwort entspricht, wobei die Zahlen 1 und 7 Extremantworten darstellen. Wenn die Antwort unterhalb 1 für Sie zutrifft, dann kreuzen Sie die 7 an. Wenn Sie Ihre Antwort irgendwo zwischen 1 und 7 sehen, kreuzen Sie die Zahl an, die Ihrer Beurteilung am Besten entspricht. Bitte geben **Sie immer nur eine Antwort pro Frage!**

1. Haben Sie manchmal das Gefühl, dass Sie in einer ungewohnten Situation sind und nicht wissen, was Sie tun sollen?

1	2	3	4	5	6	7
sehr oft						sehr selten oder nie

2. Wie oft sind Ihre Gefühle und Gedanken ganz durcheinander?

1	2	3	4	5	6	7
sehr oft						sehr selten oder nie

3. Wenn Sie etwas tun, das Ihnen ein gutes Gefühl gibt,...

1	2	3	4	5	6	7
dann ist es bestimmt so, dass Sie sich auch weiterhin gut fühlen werden.						dann wird bestimmt etwas passieren, das dieses Gefühl wieder verdirbt.

4. Viele Leute - auch solche mit einem starken Charakter – fühlen sich in bestimmten Situationen als traurige Verlierer. Wie oft haben Sie sich in der Vergangenheit so gefühlt?

1	2	3	4	5	6	7
sehr oft						selten oder nie

5. Wenn Sie an Schwierigkeiten denken, denen Sie bei wichtigen Dingen im Leben wohl begegnen werden, haben Sie das Gefühl, dass...

1	2	3	4	5	6	7
es Ihnen immer gelingen wird, die Schwierigkeiten zu überwinden?						Sie es nicht schaffen werden, die Schwierigkeiten zu überwinden?

Anhang

6. Wenn Sie über Ihr Leben nachdenken, ist es dann sehr oft so, dass ...

1	2	3	4	5	6	7
Sie spüren, wie schön es ist, zu leben.					Sie sich fragen, wieso Sie überhaupt leben.	

7. Die Dinge, die Sie täglich tun, sind für Sie...

1	2	3	4	5	6	7
eine Quelle tiefer Freude und Befriedigung.					eine Quelle von Schmerz und Langeweile.	

8. Sie erwarten für die Zukunft, dass Ihr eigenes Leben...

1	2	3	4	5	6	7
ohne jeden Sinn und Zweck sein wird.					voller Sinn und Zweck sein wird.	

9. Wie oft haben Sie das Gefühl, dass die Dinge die Sie im täglichen Leben tun, wenig Sinn haben?

1	2	3	4	5	6	7
sehr oft					sehr selten oder nie	

8.1.5 Fragebogen 5 – GBB

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine größere Anzahl von Beschwerden. Geben Sie bitte an, an welchen dieser Beschwerden Sie leiden. Hierzu können Sie jeweils ein Kreuz in eine der fünf Spalten machen. Wenn Sie eine Beschwerde nicht haben, so machen Sie bitte in der Spalte „nicht“ ein Kreuz.

Anhang

Ich fühle mich durch folgende Beschwerden belästigt.		nicht 0	kaum 1	einiger- maßen 2	erheb- lich 3	stark 4
1.	Schwächegefühl <small>GBB 01</small>					
2.	Herzklopfen, Herzjagen oder Herzstolpern <small>GBB 02</small>					
3.	Druck- oder Völlegefühl im Leib <small>GBB 03</small>					
4.	übermäßiges Schlafbedürfnis <small>GBB 07</small>					
5.	Gelenk- oder Gliederschmerzen <small>GBB 09</small>					
6.	Schwindelgefühl <small>GBB 10</small>					
7.	Kreuz- oder Rückenschmerzen <small>GBB 11</small>					
8.	Nacken- oder Schulterschmerzen <small>GBB 13</small>					
9.	Erbrechen <small>GBB 15</small>					
10.	Übelkeit <small>GBB 18</small>					
11.	Kloßgefühl, Engigkeit oder Würgen im Hals <small>GBB 20</small>					
12.	Aufstoßen <small>GBB 23</small>					
13.	Sodbrennen oder saures Aufstoßen <small>GBB 25</small>					
14.	Kopfschmerzen <small>GBB 27</small>					
15.	Rasche Erschöpfbarkeit <small>GBB 29</small>					
16.	Müdigkeit <small>GBB 32</small>					
17.	Gefühl der Benommenheit <small>GBB 36</small>					
18.	Schweregefühl oder Müdigkeit in den Beinen <small>GBB 41</small>					
19.	Mattigkeit <small>GBB 42</small>					
20.	Stiche, Schmerzen oder Ziehen in der Brust <small>GBB 45</small>					
21.	Magenschmerzen <small>GBB 51</small>					
22.	Anfallsweise Atemnot <small>GBB 52</small>					
23.	Druckgefühl im Kopf <small>GBB 55</small>					
24.	Anfallsweise Herzbeschwerden <small>GBB 56</small>					

Anhang

8.1.6 Fragebogen 6 – BSF

Name, Vorname

Beruf

Geburtsdatum

Testdatum

Fremdeinschätzung durch

Vorgabe des Tests durch

Im folgenden finden Sie eine Reihe von Wörtern, die Stimmungen beschreiben. Kreuzen Sie bitte der Reihe nach an, inwieweit jeder der Begriffe für Ihre **augenblickliche Stimmung** zutrifft. Beispiel für die Beantwortung:

Wenn Sie z.B. der Ansicht wären, **etwas** gelassen zu sein, so müßten Sie folgendermaßen antworten:

	gar nicht	etwas	ziemlich	überwiegend	ganz
gelassen		X			

Anhang

Bitte arbeiten Sie nun zügig und lassen Sie keinen Begriff aus.

ich fühle mich		0	1	2	3	4
		gar nicht	etwas	ziemlich	überwiegend	ganz
1	matt					
2	konzentriert					
3	gelöst					
4	gleichgültig					
5	besorgt					
6	gereizt					
7	schlaff					
8	angriffslustig					
9	unbeteiligt					
10	fröhlich					
11	müde					
12	beunruhigt					
13	überlegt					
14	kribbelig					
15	heiter					
16	gelangweilt					
17	abgespannt					
18	verständnisvoll					
19	geladen					
20	ausgeglichen					
21	aggressiv					
22	teilnahmslos					
23	unsicher					
24	deprimiert					
25	hilfsbereit					
26	vergnügt					
27	aufmerksam					
28	uninteressiert					
29	erschöpft					
30	betrübt					

8.1.7 Fragebogen 7 – PHQ

Gesundheitsfragebogen für Patienten (Kurzform PHQ-D)

Dieser Fragebogen ist ein wichtiges Hilfsmittel, um Ihnen die bestmögliche Behandlung zukommen zu lassen. Ihre Antworten können Ihrem Arzt helfen, Ihre Beschwerden besser zu verstehen. Bitte beantworten Sie jede Frage, so gut Sie können. Überspringen Sie Fragen bitte nur, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Name: _____ Alter: _____ Geschlecht: weiblich männlich Datum: _____

1	Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?	Überhaupt nicht	An einzelnen Tagen	An mehr als der Hälfte der Tage	Beinahe jeden Tag
a.	Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Schwierigkeiten, ein- oder durchzuschlafen, oder vermehrter Schlaf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Verminderter Appetit oder übermäßiges Bedürfnis zu essen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl, ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z. B. beim Zeitunglesen oder Fernsehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch anderen auffallen würde? Oder waren Sie im Gegenteil „zappelig“ oder ruhelos und hatten dadurch einen stärkeren Bewegungsdrang als sonst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i.	Gedanken, dass Sie lieber tot wären oder sich Leid zufügen möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2	Fragen zum Thema „Angst“.	NEIN	JA
a.	Hatten Sie in den letzten 4 Wochen eine Angstattacke (plötzliches Gefühl der Furcht oder Panik)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn „NEIN“, gehen Sie bitte weiter zu Frage 3.			
b.	Ist dies bereits früher einmal vorgekommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Treten manche dieser Anfälle völlig unerwartet auf – d. h. in Situationen, in denen Sie nicht damit rechnen, dass Sie angespannt oder beunruhigt reagieren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Empfinden Sie diese Anfälle als stark beeinträchtigend und/oder haben Sie Angst vor erneuten Anfällen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Litten Sie während Ihres letzten schlimmen Angstanfalls unter Kurzatmigkeit, Schwitzen, Herzrasen oder -klopfen, Schwindel oder dem Gefühl, der Ohnmacht nahe zu sein, Kribbeln oder Taubheitsgefühlen, Übelkeit oder Magenbeschwerden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 Wenn eines oder mehrere der in diesem Fragebogen beschriebenen Probleme bei Ihnen vorliegen, geben Sie bitte an, wie sehr diese Probleme es Ihnen erschwert haben, Ihre Arbeit zu tun, Ihren Haushalt zu regeln oder mit anderen Menschen zurecht zu kommen:

Überhaupt nicht erschwert	Etwas erschwert	Relativ stark erschwert	Sehr stark erschwert
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

KODIERUNG: *Major Dep Syn*, wenn fünf oder mehr der Fragen 1a–i mit mindestens „an mehr als der Hälfte der Tage“ beantwortet sind und Frage 1a oder 1b darunter sind (1i auch mitzählen, wenn es mit „an einzelnen Tagen“ beantwortet ist). *And Dep Syn*, wenn zwei, drei oder vier der Fragen 1a–i mit mindestens „an mehr als der Hälfte der Tage“ beantwortet sind und Frage 1a oder 1b darunter sind (1i auch mitzählen, wenn es mit „an einzelnen Tagen“ beantwortet ist). *Pan Syn*, wenn alle Fragen 2a–e mit „JA“ beantwortet sind.

Deutsche Übersetzung und Validierung des „Brief Patient Health Questionnaire (Brief PHQ)“ durch B. Löwe, S. Zipfel und W. Herzog, Medizinische Universitätsklinik Heidelberg. (Englische Originalversion: Spitzer, Kroenke & Williams, 1999). © 2002 Pfizer

Anhang

8.1.8 Fragebogen 8 – PSQ

In den folgenden Fragen finden Sie eine Reihe von Feststellungen. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie häufig die Feststellung auf Sie im allgemeinen zutrifft. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung das Feld unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und wählen Sie diejenige Antwort aus, die auf Ihr Leben im allgemeinen zutrifft.

	fast nie 1	manchmal 2	häufig 3	meistens 4
01. Sie fühlen sich ausgeruht				
02. Sie haben das Gefühl, dass zu viele Forderungen an Sie gestellt werden				
03. Sie haben zuviel zu tun				
04. Sie haben das Gefühl, Dinge zu tun, die Sie wirklich mögen				
05. Sie fürchten, Ihre Ziele nicht erreichen zu können				
06. Sie fühlen sich ruhig				
07. Sie fühlen sich frustriert				
08. Sie sind voller Energie				
09. Sie fühlen sich angespannt				
10. Ihre Probleme scheinen sich aufzutürmen				
11. Sie fühlen sich gehetzt				
12. Sie fühlen sich sicher und geschützt				
13. Sie haben viele Sorgen				
14. Sie haben Spaß				
15. Sie haben Angst vor der Zukunft				
16. Sie sind leichten Herzens				
17. Sie fühlen sich mental erschöpft				
18. Sie haben Probleme, sich zu entspannen				
19. Sie haben genug Zeit für sich				
20. Sie fühlen sich unter Termindruck				

Anhang

8.1.9 Fragebogen 9 – SF-8

SF8
SF8 - Schmerz - Mail - Einzel

SF8 01 5	Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand in den <u>vergangenen 4 Wochen</u> im Allgemeinen beschreiben? Bitte kreuzen Sie die Antwort an, die am besten auf Sie zutrifft.	ausgezeichnet <input type="checkbox"/> 1 sehr gut <input type="checkbox"/> 2 gut <input type="checkbox"/> 3 weniger gut <input type="checkbox"/> 4 schlecht <input type="checkbox"/> 5 sehr schlecht <input type="checkbox"/> 6
SF8 02 ?	Wie sehr haben Probleme mit der körperlichen Gesundheit Sie in den <u>vergangenen 4 Wochen</u> bei normalen, körperlichen Tätigkeiten eingeschränkt (zu Fuß gehen, Treppen steigen)?	überhaupt nicht <input type="checkbox"/> 1 sehr wenig <input type="checkbox"/> 2 mäßig <input type="checkbox"/> 3 ziemlich <input type="checkbox"/> 4 war zu körperlichen Tätigkeiten nicht in der Lage <input type="checkbox"/> 5
SF8 03 ?	Inwieweit hatten Sie in den <u>vergangenen 4 Wochen</u> wegen Ihrer körperlichen Gesundheit Schwierigkeiten bei der Ausübung Ihrer täglichen Arbeit zu Hause und außer Haus?	überhaupt nicht <input type="checkbox"/> 1 ein bisschen <input type="checkbox"/> 2 mäßig <input type="checkbox"/> 3 ziemlich <input type="checkbox"/> 4 war zu alltäglicher Arbeit nicht in der Lage <input type="checkbox"/> 5
SF8 04 ?	Wie stark waren Ihre Schmerzen in den <u>vergangenen 4 Wochen</u>?	ich hatte keine Schmerzen <input type="checkbox"/> 1 sehr leicht <input type="checkbox"/> 2 leicht <input type="checkbox"/> 3 mäßig <input type="checkbox"/> 4 stark <input type="checkbox"/> 5 sehr stark <input type="checkbox"/> 6
SF8 05 ?	Wieviel Energie hatten Sie in den <u>vergangenen 4 Wochen</u>?	sehr viel <input type="checkbox"/> 1 ziemlich viel <input type="checkbox"/> 2 mäßig viel <input type="checkbox"/> 3 ein wenig <input type="checkbox"/> 4 gar keine <input type="checkbox"/> 5
SF8 06 ?	Wie sehr haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den <u>vergangenen 4 Wochen</u> Ihre normalen Kontakte zu Familienangehörigen oder Freunden eingeschränkt?	überhaupt nicht <input type="checkbox"/> 1 sehr wenig <input type="checkbox"/> 2 mäßig <input type="checkbox"/> 3 ziemlich <input type="checkbox"/> 4 war zu diesen Kontakten nicht in der Lage <input type="checkbox"/> 5
SF8 07 ?	Wie sehr haben Ihnen in den <u>vergangenen 4 Wochen</u> seelische Probleme (z. B. Angst, Niedergeschlagenheit oder Reizbarkeit) zu	überhaupt nicht <input type="checkbox"/> 1 etwas <input type="checkbox"/> 2

	schaffen gemacht?	mäßig <input type="checkbox"/> 3
		ziemlich <input type="checkbox"/> 4
		sehr <input type="checkbox"/> 5
SF8 08	Wie sehr haben Ihre persönlichen oder seelischen Probleme Sie in den <u>vergangenen 4 Wochen</u> daran gehindert, Ihre normalen Tätigkeiten im Beruf, in der Schule/im Studium oder andere alltägliche Tätigkeiten auszuüben?	überhaupt nicht <input type="checkbox"/> 1
		sehr wenig <input type="checkbox"/> 2
		mäßig <input type="checkbox"/> 3
		ziemlich <input type="checkbox"/> 4
		war dazu nicht in der Lage <input type="checkbox"/> 5

9 Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Luise Caroline Klausch, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Ergebnisse stationärer multimodaler Schmerztherapie“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung (siehe „Uniform Requirements for Manuscripts (URM)“ des ICMJE -www.icmje.org) kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) entsprechen den URM (s.o) und werden von mir verantwortet.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Betreuer/in, angegeben sind. Sämtliche Publikationen, die aus dieser Dissertation hervorgegangen sind und bei denen ich Autor bin, entsprechen den URM (s.o) und werden von mir verantwortet.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§156,161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum 20.04.2015 Unterschrift

10 Curriculum vitae

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

Danke

Die Arbeit widme ich meiner Mutter Dr. Dagmar Klausch, die mir als Ärztin und als Mensch immer ein Vorbild war.
Ich danke ihr und meinem Vater Christian Klausch für die vielseitige Unterstützung und Ihre unheimliche Geduld und Liebe.
Insbesondere danke ich meiner Doktormutter Privatdozentin Dr. med. Martina Rauchfuß und meinem Betreuer Dr. med. Tobias Hofmann für die Überlassung des spannenden Themas dieser Dissertation und deren Ideen und Hilfestellungen.