

**Ein dynamischer Ansatz zur Steigerung der
Veränderungsmotivation von chronischen
Rückenschmerzpatienten**

**Eine prospektiv kontrollierte Interventionsstudie
mit Messwiederholungsdesign**

Dissertation

zur Erlangung der Würde des Doktors der Philosophie
der Universität Hamburg

vorgelegt von
Sandra Schramm
aus Hamburg

Hamburg, November 2005

Erstgutachter/ Betreuer:

Prof. Dr. phil. Bernhard Dahme

Zweite Dissertationsgutachterin:

Prof. Dr. rer. nat. Gabriele Oettingen

Disputationsgutachter:

Priv. Doz. Dr. med. Gernot Langs

Prof. Dr. phil. Sven Tönnies

Datum der Disputation:

07. April 2006

Danksagung

Ich danke im Besonderen Frau Dr. Regine Klinger für ihre tatkräftige Unterstützung bei der Konzeption und Umsetzung der Studie. Sie war stets erste Ansprechpartnerin bei Problemen und Hindernissen.

Herr Prof. Dahme hat sich meiner sofort als Erstgutachter angenommen und somit die Voraussetzung geschaffen, die Studie ins Leben zu rufen.

Des Weiteren hat Frau Prof. Dr. Gabriele Oettingen durch ihre inspirierende Antrittsvorlesung an der Universität Hamburg die Idee hervorgerufen, ihre untersuchten Motivationsstrategien im therapeutischen Setting von Rückenschmerzpatienten einzusetzen. Auch bei der Integration der Strategien hat sie wertvolle Hinweise und Anregungen geliefert.

Herr Dr. Müller und Herr Dr. Mallwitz aus dem Rückenzentrum Am Michel haben die Vorstudie ermöglicht, indem sie das Studiendesign in ihr multimodales Behandlungsprogramm integriert haben. Außerdem vielen Dank für die hilfreichen Gedanken zur Auswahl eines alternativen Studiensettings.

Des Weiteren möchte ich Herrn Dr. Danner, Leiter des Rehabilitations-Zentrums Berliner Tor danken, dass er die Hauptstudie in seiner Einrichtung möglich gemacht hat. Mein Dank gilt auch den Ärztinnen und besonders der Therapieleiterin Frau Polster und in Vertretung Frau Brinkmann, die jede Woche nach passenden Patienten für die Studie Ausschau gehalten haben. Die Organisation der Termine hat hervorragend geklappt, und es gab auch bei Zeitmangel kreative Lösungen.

Ein besonderer Dank gilt den beiden damaligen Diplomandinnen Claudia Lehmann und Nadia Matter, die mit mir zusammen die Vorstudie durchgeführt und bei der Erstellung des Studiendesigns mitgewirkt haben.

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|--------------|
| Zusammenfassung | |
| Abkürzungsverzeichnis | |
| 1. Einleitung | 1 |
| 1.1 Problemhintergrund | 1 |
| 1.2 Problemstellung | 3 |
| 1.3 Fragestellung der Studie | 4 |
| 2. Aktueller Forschungsstand | 5 |
| 2.1 Die Erfassung des subjektiven Krankheitsmodells | 5 |
| 2.1.1 Herkömmliche Sichtweise: Der „statische“ Krankheitsmodellansatz | 5 |
| 2.1.2. Neue Perspektive: Der „dynamische“ Krankheitsmodellansatz | 6 |
| 2.1.2.1. Das „Transtheoretische Modell“ nach Prochaska und DiClemente | 7 |
| 2.2 Motivationsansätze im Kontext von Schmerztherapieforschung | 10 |
| 2.3 Verhaltensänderung im Kontext von Motivationsforschung | 11 |
| 2.3.1 “Fantasy Realization Theory” nach Oettingen | 13 |
| 2.3.2 Das Konzept der „Implementation Intentions“ nach Gollwitzer | 16 |
| 2.4 Verbindung der Konzepte „Krankheitsmodell“ und „Motivation“ | 19 |
| 3. Herleitung der eigentlichen Thematik | 21 |
| 3.1 Haupthypothesen | 22 |
| 3.2 Zusatzhypothesen | 22 |
| 4. Methodik | 23 |
| 4.1 Stichprobenbeschreibung | 23 |
| 4.1.1 Auswahlkriterien für die Probanden | 23 |
| 4.1.2 Soziodemographische Merkmale der Stichprobe | 24 |
| 4.2 Untersuchungsplan | 28 |
| 4.3 Beschreibung der Datenerhebung | 29 |
| 4.3.1 Prae-Erhebung | 29 |
| 4.3.2 Post-Erhebung | 32 |
| 4.3.3 Follow-up-Erhebung | 33 |
| 4.3.4 Erhebung objektiver Kriterien zu den drei Messzeitpunkten | 34 |
| 4.3.4.1 Kraftausdauerermessung | 34 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 4.3.4.2 | Kardiovaskuläre Ausdauerermessung | 35 |
| 4.4 | Beschreibung der Interventionsstrategien | 36 |
| 4.4.1 | Intervention 1: „Mentales Kontrastieren“ | 36 |
| 4.4.2 | Intervention 2: Problemlösung und „Implementation Intentions“ | 38 |
| 4.5 | Operationalisierung der Erfolgskriterien (abhängigen Variablen) | 41 |
| 4.5.1 | Beschreibung der einzelnen Erfolgskriterien | 41 |
| 4.6 | Erhebungszeitpunkte der Variablen | 43 |
| 4.7 | Statistische Verfahren | 46 |
| 4.7.1 | Parametrische Verfahren | 46 |
| 4.7.2 | Praktische Bedeutsamkeit | 46 |
| 5. | Ergebnisse | 47 |
| 5.1 | Ergebnisse zur ersten Haupthypothese | 47 |
| 5.1.1 | Ergebnisse des FF-STABS | 48 |
| 5.1.2 | Zielspezifische Stufenveränderungen | 52 |
| 5.2 | Ergebnisse zur zweiten Haupthypothese | 58 |
| 5.2.1 | Wiedererlangung bzw. Erhaltung der Arbeitsfähigkeit | 59 |
| 5.2.2 | Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit | 61 |
| 5.2.3 | Verringerung der Schmerzintensität | 69 |
| 5.2.4 | Motivation zur aktiven Schmerzbewältigung | 72 |
| 5.2.5 | Umsetzung persönlicher Ziele | 73 |
| 5.3 | Ergebnisse zur ersten Zusatzhypothese | 75 |
| 5.3.1 | Hindernislösbarkeit bzgl. des Ziels der Arbeitsfähigkeit | 75 |
| 5.3.2 | Hindernislösbarkeit bzgl. des Ziel der körperlichen Leistungsfähigkeit | 76 |
| 5.4 | Ergebnisse zur zweiten Zusatzhypothese | 77 |
| 5.4.1 | Hinderniszuschreibung bzgl. der Erreichung von Arbeitsfähigkeit | 77 |
| 5.4.2 | Hinderniszuschreibung bzgl. körperlicher Leistungsfähigkeit | 78 |
| 5.5 | Ergebnisse zur dritten Zusatzhypothese | 79 |
| 5.5.1 | Vorsatzumsetzung bzgl. Arbeitsfähigkeit | 79 |
| 5.5.2 | Vorsatzumsetzung bzgl. körperlicher Leistungsfähigkeit | 80 |
| 5.6 | Zusammenfassung der Ergebnisse | 81 |
| 6. | Diskussion | 83 |
| 6.1 | Einordnung der Ergebnisse in den aktuellen Stand der Forschung | 83 |
| 6.2 | Methodische Grenzen | 93 |
| 7. | Schlussfolgerung | 95 |

Literaturverzeichnis

97

Anhang A

| | |
|--|-----|
| Zielfragebogen | A1 |
| Zielbearbeitungsbogen (Kontrastierung) | A12 |
| Ergänzung der Zielbearbeitung (Problemlösung/Vorsatzbildung) | A16 |
| Hebetest-Bogen | A17 |
| Ergometertest-Bogen | A18 |

Anhang B

| | |
|---|----|
| Beispielkontrastierung des Ziels „Arbeiten“ | B1 |
| Beispielhindernisbearbeitung des Ziels „Arbeiten“ | B5 |

Zusammenfassung

Die Motivation zur aktiven Bewältigung chronischer Schmerzen gilt innerhalb der Schmerztherapieforschung als problematischer Bereich. In der vorliegenden Untersuchung wurde durch den Einsatz zweier kurzer effektiver Verfahren aus dem Bereich der Motivationspsychologie versucht, die Eigenaktivität von chronischen Rückenschmerzpatienten zu erhöhen und damit das Therapieergebnis zu verbessern. Es handelte sich bei den Motivationsstrategien um das „mentale Kontrastieren“ aus der „Fantasy Realization Theory“ nach Oettingen (1996) und zum anderen um die Strategie der „Implementation Intentions“ im Rahmen des „model of action phases“ nach Gollwitzer (1993). Beide Verfahren wurden erstmalig im verhaltenstherapeutischen Setting angewandt. Ausgangspunkt war die Sichtweise eines dynamischen Krankheitsmodells. Als Konzept zur Verhaltensänderung wurde das Transtheoretische Modell nach Prochaska und DiClemente (1984) herangezogen. Das Stufenmodell der Veränderung erschien zur Abbildung der verschiedenen Motivationslagen geeignet. Zwei randomisiert zugeordnete Gruppen à 30 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen (Interventionsgruppe vs. KG) durchliefen eine 3 bis 4-wöchige ambulante Rehabilitations-Behandlung. Die Interventionsgruppe erfuhr zusätzlich die benannten Motivationsstrategien unter verhaltenstherapeutischer Anleitung. Zudem wurden Problemlösungsansätze für die aufgedeckten Hindernisse erarbeitet. Zur Messung des Therapieerfolges (prae, post, follow up nach drei Monaten) wurden Erfolgskriterien formuliert (Arbeitsfähigkeit, Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit, Schmerzreduktion, Steigerung der Veränderungsbereitschaft, Erreichen persönlicher Therapieziele) und durch Fragebögen und Verhaltensstichproben operationalisiert. Zur Bestimmung der Motivationslage wurden der „Freiburger Fragebogen - Stadien der Bewältigung chronischer Schmerzen“ (FF-STABS, Maurischat, Härter und Bengel, 2002) sowie ein selbst entwickeltes Instrument eingesetzt, welches die Motivation bei spezifischen Zielen erfasste. Die Ergebnisse zeigten bei allen Probanden nach der Behandlung eine Motivationsstufe, die einer aktiven Herangehensweise entsprach. Die Interventionsgruppe war der Kontrollgruppe besonders im Bereich der Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit deutlich überlegen, d.h. dass die tatsächliche Umsetzung der erlernten Verhaltensweisen erfolgreicher verlief. Es zeigte sich hiermit, dass die Motivationsstrategien bei der Behandlung chronischer Schmerzen effektiv in das therapeutische Setting zu integrieren sind. Aufgrund ihres zeitlich knappen Formates können sie als Baustein im Rahmen multimodaler Behandlung zu einem verbesserten „Therapie-Outcome“ beitragen.

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------------------------|---|
| ADS | Allgemeine Depressionsskala |
| FFbH-R | Funktionsfragebogen Hannover Rücken |
| FF-STABS | Freiburger Fragebogen – Stadien der Bewältigung chronischer Schmerzen |
| Implementation Intentions | Vorsatzbildung zur effektiveren Handlungsumsetzung |
| Kontrastierung | Abwägungsprozess, der das Zielstreben intensivieren soll |
| NRS | Numerische Ratingskala |
| PSOCQ | Pain Stages of Change Questionnaire |
| TTM | Transtheoretisches Modell |
| VAS | Visuelle Analogskala |

1. Einleitung

1.1. Problemhintergrund

Rückenschmerzen stellen seit Jahren ein größer werdendes Problem hinsichtlich Behandlungszahlen, Kosten und Chronifizierungsraten dar. In verschiedenen Studien konnten Einflussfaktoren auf Verlauf und Prävalenz von Rückenbeschwerden aufgedeckt werden. Neben ungünstigen Arbeits- und sozialen Bedingungen spielen das Verhalten der Betroffenen (Passivität, maladaptives Krankheitsverhalten) sowie überholte Therapieansätze und Unzulänglichkeiten des medizinischen Versorgungssystems (Empfehlung zur Schonung, längere Krankschreibungen ohne Rehabilitationsmaßnahmen, fehlende Information des Patienten) eine Rolle (Pfungsten & Hildebrandt, 1999).

Neuere Studien zeigen in prospektiven Analysen und Querschnittsvergleichen zwischen Gesunden und Rückenschmerzpatienten sogar auf, dass psychische Faktoren ein viel größeres Risiko für die Entwicklung chronischer Rückenschmerzen darstellen als z.B. die wahrgenommene Arbeitsbelastung (Linton, 2005). Anhaltender bzw. repetitiv auftretender emotionaler Distress geht mit einer Erhöhung der muskulären Aktivität der lumbalen Rückenstrecker-muskulatur einher (Hasenbring, Hallner & Klassen, 2001). In humanexperimentellen Studien konnte der Einfluss persönlich relevanter alltäglicher Belastungssituationen auf die Anspannung der lumbalen Rückenstrecker-muskulatur im Oberflächen-EMG nachgewiesen werden (Flor, Turk & Birbaumer, 1985).

Mittlerweile haben multimodale Behandlungsprogramme ihre Effektivität für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen gegenüber bisherigen Behandlungsansätzen international bewiesen (vgl. Metaanalyse von Flor, Fydrich & Turk, 1992). Allerdings gelangen viele Patienten bisher erst nach einer langen „Schmerzkarriere“ und zahlreichen erfolglosen Behandlungsmaßnahmen in ein derartiges Programm (Basler & Turk, 1999). Bezüglich der Rückkehrquoten an den Arbeitsplatz zeigte sich in Metaanalysen, dass 67% der Patienten, die mit multimodalen Behandlungsprogrammen behandelt wurden, an ihren Arbeitsplatz zurückkehrten, gegenüber 24% der Patienten mit konservativer Behandlung (Turk, 1996).

Bei der Überprüfung der Effektivität der einzelnen Bausteine von multimodalen Behandlungsprogrammen allein stellten sich keine oder nur geringe langfristige Effekte heraus. Es scheint, dass die Verfahren nur in Kombination zum Erfolg führen und damit die Effektivität auf unspezifische, im weitesten Sinne psychologische Wirkfaktoren des Gesamtkonzeptes rückführbar ist (Pfungsten, 2001). Daher ist die Berücksichtigung individueller Faktoren bei der Behandlung von Rückenschmerzpatienten äußerst wich-

tig. Studien konnten belegen, dass die Verbesserung des subjektiven Beeinträchtigungserlebens des Patienten den Behandlungserfolg am besten voraussagt. Damit scheint die subjektive Sicht des Patienten und die individuelle Bedeutung des Rückenschmerzes eine wesentliche Variable zu sein, die in ihrer Ausprägung bzw. Veränderbarkeit den Behandlungserfolg bestimmt (Pfungsten, Hildebrandt, Saur, Franz & Seeger, 1997). Deardoff, Rubin und Scott (1991) gehen sogar soweit, dass sie die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit eher als psychologisch denn körperlich bestimmt sehen, indem sie vermuten, dass diese auf einem gelungenen Wechsel in den subjektiven Krankheitsmodellvorstellungen des Patienten beruht. Solange ein Patient hofft, ein chirurgischer Eingriff oder eine passive Therapie könne ihm helfen, wird er nicht ausreichend motiviert sein, selbst Kontrolle über seine Schmerzen zu erlernen (Keel et al., 1995). Damit scheint ein enger Zusammenhang zwischen Motivation zu aktiven Bewältigungsversuchen und einer Veränderung des individuellen subjektiven Krankheitsmodells von einer medizinischen Sicht hin zu einer biopsychosozialen Perspektive zu bestehen.

1.2. Problemstellung

Ein gravierendes Problem bei der Behandlung von Rückenschmerzpatienten ist die oftmals vorliegende mangelhafte Veränderungsmotivation zu körperlicher Aktivierung. Eine Ursache darin liegt in einem vorwiegend medizinischen Krankheitsmodell der Patienten, welches durch konservative Therapieverfahren unterstützt worden ist. Bei einer passiven Behandlungserwartung legen die Patienten die Verantwortung für die Verbesserung ihres Zustandes hauptsächlich in die Hände von Ärzten.

Die fehlende Motivation zur Eigenaktivierung ist also ursächlich mit der Ausprägung des subjektiven Krankheitsmodells verbunden. Die Aktivierung eines Rückenschmerzpatienten kann folglich nur mit einer Veränderung des Krankheitsmodells einhergehen. Nun spielt oftmals Verunsicherung des Patienten, ob Bewegung weiteren Schaden verursachen könnte, eine große Rolle. Untersuchungen von Malmivaara et al. (1995) oder Indahl, Velund und Reikeraas (1995) bestätigen, dass der Verlauf am günstigsten ist, wenn den Patienten möglichst früh gesagt wird, dass nichts Ernsthaftes vorliegt und die normale Aktivität beibehalten werden soll.

Es bestehen allerdings die Annahmen, dass Patienten generelle Konzepte über Krankheitsbewältigung haben, die wenig veränderungssensibel sind und daher eher eine „Trait-Charakteristik“ aufweisen. Viele Untersuchungen belegen einen engen Zusammenhang zwischen Krankheitsvorstellungen und -verhalten, zeigen jedoch auch ihre Veränderbarkeit. Jensen, Romano, Turner, Good und Wald (1999) replizieren hohe Korrelationen zwischen den „beliefs“ der Patienten über Schmerz und ihrer selbst angegebenen Funktionsfähigkeit. Die Veränderung schmerzspezifischer Gedanken wie „Aufgrund der Schmerzen kann ich nichts mehr selbst tun!“ („disability“) oder „Wenn Schmerz auftritt, bedeutet das eine Schädigung und ich sollte Bewegung und Aktivitäten vermeiden“ („harm“) zieht eine Veränderung der selbst berichteten Funktionsfähigkeit nach sich.

Andere Studien zeigen, dass Veränderungen von katastrophisierenden Kognitionen Veränderungen im Aktivitätslevel der Patienten nach sich ziehen (Flor, Behle & Birbaumer, 1993). In einer prospektiven Untersuchung von Klenerman et al. (1995) sagte das Angst- und Vermeidungsverhalten bei Patienten mit akuten Rückenschmerzen die Chronifizierung am besten (zu 70%) vorher. In anderen Studien sind sogar Interaktionen zwischen „pain beliefs“ und der wahrgenommenen Schmerzstärke dokumentiert worden. Die Erklärung von Verhaltensänderungen bei Rückenschmerzpatienten kann also nicht getrennt von ihren subjektiven Krankheitsmodellen vorgenommen werden, da eine Änderung im Bewältigungsverhalten mit einer veränderten Ursachenklärung einhergeht.

1.3. Fragestellung der Studie

Die vorliegende Dissertationsarbeit beschäftigt sich mit zwei aufeinander aufbauenden Fragestellungen. Das Hauptinteresse liegt insbesondere bei dem zweiten Teil, da an dieser Stelle konkrete Möglichkeiten für die Weiterentwicklung psychologischer Schmerztherapie gewonnen werden können. Es werden folgende Fragestellungen geprüft:

1. Ist die Veränderungsmotivation von Rückenschmerzpatienten ein dynamischer Prozess?
2. Kann die Veränderungsmotivation durch kurze effektive Verfahren gesteigert werden?

Ad 1.

Es soll mit Hilfe des „Transtheoretischen Modells“ nach Prochaska und DiClemente (1984) als theoretischem Hintergrund überprüft werden, ob sich die laut Modell distinkten Stufen der Veränderung in Richtung Aktivierung abbilden lassen. Eine Stufenveränderung ist verbunden mit unterschiedlichen Vorstellungen über die Umgehensweise mit dem Schmerzproblem und ist daher mit einer Veränderung des subjektiven Krankheitsmodells gleichzusetzen.

Ad 2.

Zur Steigerung der Veränderungsmotivation werden zwei Verfahren aus dem Bereich der Motivationspsychologie herangezogen. Zum einen das „mentale Kontrastieren“ nach Oettingen (1996) und zum anderen die Vorsatzbildung im Sinne der „Implementation Intentions“ nach Gollwitzer (1993), die nach der Entwicklung eines Problemlösungsansatzes für die bestehenden Hindernisse eingesetzt wird. Beide Strategien sind im Kontext der Umsetzung von Wünschen und Zielen entwickelt worden. Anhand dieser Verfahren soll die Umsetzung der Zielbereiche, in denen diese Strategien zur Anwendung kommen, effektiver, d.h. schneller und intensiver erfolgen.

2. Aktueller Forschungsstand

2.1 Die Erfassung des subjektiven Krankheitsmodells

2.1.1 Herkömmliche Sichtweise: Der „statische“ Krankheitsmodellansatz

Bei der Erfassung von subjektiven Krankheitsmodellen ist in der Forschung bisher der Schwerpunkt auf handlungstheoretische Konzepte gelegt worden, die versuchen, Ereignisse und Handlungen zu verstehen und deren Ursachen zu erklären. Dabei kommt den Variablen Kontrollüberzeugung und Kausalattributionen eine große Bedeutung zu. Diese werden als Persönlichkeitsmerkmale angesehen, die ätiopathogene Relevanz für psychische und psychosomatische Störungen haben sollen (Krampen, 1985). Das zweidimensionale Konstrukt („Internalität“ vs. „Externalität“) hat auch eine indikative Bedeutung angenommen, indem diesen Ausprägungen Interventionsvorschläge zugeordnet werden, z.B. für „Internale“ Selbstkontrolltechniken und für „Externale“ direktive Verfahren. Eine weitere Unterscheidung wird nach „variablem oder stabilem Attributionsstil“ getroffen, so dass anhand von vier verschiedenen Merkmalskombinationen Patienteneinstellungen beschrieben werden können. Dieser theoretische Ansatz impliziert, dass der Patient eine relativ feststehende Vorstellung über seine Erkrankung entwickelt hat, die zudem in seiner Persönlichkeit verankert zu sein scheint. Interventionsansätze sind demnach mehr auf die vorliegenden Persönlichkeitsmerkmale ausgerichtet als auf die Veränderung der subjektiven Sichtweise des Patienten. Diese Perspektive möchte ich als Konzeptualisierung eines „statischen“ Krankheitsmodells bezeichnen.

Im Bereich der Coping-Forschung existieren mannigfaltige Untersuchungen, die Zusammenhänge zwischen Kontrollüberzeugungen, Kausalattributionen und Schmerzverarbeitung herstellen. In verschiedenen Studien weisen Schmerzpatienten mit internalen Kontrollüberzeugungen eher aktive Coping-Strategien auf, beklagen sich weniger über den Einfluss der Schmerzen im Alltag und „funktionieren“ im Allgemeinen besser (vgl. Valach, 1994). In jüngerer Zeit wird davon ausgegangen, dass Kontrollüberzeugungen veränderbar sind. Im Rahmen von Krankheitsbewältigungsstudien wird beobachtet, dass Patienten unterschiedliche Ursachenerklärungen gleichzeitig entwickeln können, die nicht im Zusammenhang mit ihren Vorstellungen über die Beeinflussbarkeit der Erkrankung stehen müssen (Hasenbring, 1990). Das heißt, sogar bei „externaler“ Ursachenerklärung kann es zur Einschätzung kommen, dass Handlungsmöglichkeiten bestehen. Diese Befunde zeigen die Grenzen des Konzepts der Kausalattributionen und Kontrollüberzeugungen im Bereich der Erfassung von subjektiven Krankheitsmodellen auf.

2.1.2 Neue Perspektive: Der „dynamische“ Krankheitsmodellansatz

Es gibt alternative Ansätze, ein Krankheits- oder Gesundheitsmodell zu konzipieren, in denen der Fokus auf das prozesshafte Geschehen von Veränderung gelegt wird. Derartige Konzepte stehen der Möglichkeit zur Veränderung von Ursachenerklärungen und darauf ausgelegten Handlungen bzw. Bewältigungsversuchen optimistischer gegenüber als herkömmliche Krankheitsmodelle. Diese neue Perspektive möchte ich als „dynamischen“ Krankheitsmodellansatz bezeichnen.

Die gleiche Perspektive nimmt die Handlungsregulationstheorie nach Volpert (1987, 1990) aus dem Bereich der Arbeitspsychologie ein. Ausgangspunkt ist die Sicht des Menschen als Akteur, der seine Umwelt selbst gestaltet und versucht, diese nach seinen Vorstellungen und Zielen zu verändern. Als zentrale Gesundheitsmerkmale in einem allgemeinen Gesundheitsmodell gelten die Fähigkeiten, langfristige Ziele zu bilden, stabil-flexibel mit Umweltbedingungen umzugehen und körperliche Prozesse und Handlungen aufeinander abzustimmen (vgl. Ducki & Greiner, 1992). Dementsprechend entsteht Krankheit, wenn zielorientiertes Handeln gestört wird. Diese Sichtweise eröffnet die Möglichkeit, durch zielorientierte Interventionen auf das Verhalten und die Motivation von Patienten einwirken zu können.

2.1.2.1 Das „Transtheoretische Modell“ nach Prochaska und DiClemente

Diese Grundannahmen lassen sich auch in dem gesundheitspsychologischen Konzept, dem „Transtheoretischen Modell“ (TTM) (Prochaska & DiClemente, 1984) wieder finden. Es ist aus dem Versuch hervorgegangen, die bedeutendsten Wirkelemente aller Therapieschulen zu erfassen und die Prozesse oder Strategien herauszufiltern, die maßgeblich an der Umsetzung von Verhaltensänderungen beteiligt sind.

In diesem Modell wird Verhaltensänderung als ein Prozess aufgefasst, der sich durch das aktive zeitliche Durchlaufen unterschiedlicher, aufeinander aufbauender Stufen („stages of change“) beschreiben lässt. Dabei werden fünf Stufen unterschieden, die gleichzeitig stabil und zugänglich für Veränderungen sind:

1. Stufe der Absichtslosigkeit („precontemplation“)

Personen in dieser Stufe zeigen keine Intention zur Veränderung eines spezifischen Problemverhaltens in der absehbaren Zukunft. Es besteht die Tendenz, Informationen bzgl. des vorliegenden Risikoverhaltens auszublenden und die bewusste Auseinandersetzung mit der Thematik zu vermeiden. Diese Stufe wird als die stabilste verstanden. Die Wahrscheinlichkeit, dass Personen ohne aktive Intervention von dieser Stufe in die nächste gelangen, wird als gering betrachtet (Grimley, Prochaska, Velicer, Blais & DiClemente, 1994).

2. Stufe der Absichtsbildung („contemplation“)

In dieser Stufe setzt sich der Betroffene bewusst mit dem Risikoverhalten auseinander, ohne direkt Maßnahmen zur Veränderung zu ergreifen. Es wird die Absicht geäußert, Veränderungen in absehbarer Zeit, d.h. in den nächsten sechs Monaten, einzuleiten. Oft stehen für diese Personen zurzeit Vor- und Nachteile einer Verhaltensänderung in einer ausgewogenen Balance, so dass sie sich nicht zu Handlungen entschließen können.

3. Stufe der Vorbereitung („preparation“)

Personen in dieser Stufe haben eine klare Entscheidung für eine Verhaltensänderung getroffen und sind hoch motiviert, unmittelbar mit der Veränderung des problematischen Verhaltens zu beginnen (30-Tage-Kriterium). Erste Schritte zur Verhaltensänderung sind schon erfolgt. Diese Stufe wird als weniger stabil beschrieben, da es sich um eine „Durchgangsstufe“ handelt, die sich auf einen eng begrenzten Zeitraum bezieht. Personen in dieser Stufe profitieren jedoch am besten von konkreten Angeboten zur Unterstützung einer Verhaltensänderung.

4. Stufe der Handlung („action“)

In dieser Stufe haben Personen ihr Zielverhalten erreicht, führen dieses jedoch erst weniger als sechs Monate durch. Diese aktive Phase fordert ein hohes Maß an Ent-

geschlossenheit und Engagement. Aufgrund des hohen Aufwandes birgt diese Stufe das größte Risiko für Rückfälle in frühere Stufen.

5. Stufe der Aufrechterhaltung („maintenance“)

Hier wird das Zielverhalten bereits länger als sechs Monate ausgeführt (das Zeitkriterium basiert auf Ergebnissen aus dem Bereich der Raucherentwöhnung). Es erfolgt die Konsolidierung erfolgreicher Handlungsstrategien und Ausübung von aktiven Maßnahmen zur Rückfallprophylaxe.

Den genannten Stufen werden im TTM entsprechende förderliche Strategien zur Verhaltensänderung zugeordnet („processes of change“). Dabei wird eine Unterteilung in kognitive und verhaltensorientierte Strategien vorgenommen. Die Integration der Konzepte „Stufen“ und „Strategien“ erlaubt stufen- und verhaltensspezifische Interventionen, die gezielt den Fortschritt von Stufe zu Stufe fördern. Zahlreiche empirische Studien belegen die Relevanz von bestimmten Strategien in den verschiedenen Stufen (vgl. Keller, Velicer & Prochaska, 1999).

Kognitive Strategien werden als sinnvoll bei Personen angesehen, die sich in den ersten drei Stufen befinden. Zu den kognitiven Strategien gehören unter anderem das Steigern des Problembewusstseins, das Herstellen eines emotionalen Bezuges und persönlicher Betroffenheit zum Problemverhalten, das bewusste Wahrnehmen von emotionalen und kognitiven Konsequenzen des Verhaltens für die Umwelt und eigene Person.

Behaviorale oder handlungsbezogene Strategien eignen sich laut Theorie in erster Linie für die Stufen „Handlung“ und „Aufrechterhaltung“. Personen in der Stufe der „Vorbereitung“ sollen ebenfalls davon profitieren, da in dieser Stufe die ersten Handlungsschritte unternommen werden. Zu den handlungsbezogenen Strategien zählen Selbstverpflichtung (das Fassen von Vorsätzen), die Kontrolle der Umwelt (z.B. Entfernen von Auslösern für das Problemverhalten), Gegenkonditionierung, Nutzen von konkreter Unterstützung (Verhaltenstraining) und Selbstverstärkung.

Weitere Variablen, die den Prozess der Verhaltensänderung charakterisieren, sind die individuell wahrgenommenen, gewichteten Vor- und Nachteile einer Verhaltensänderung (Entscheidungsbalance) sowie die Selbstwirksamkeitserwartung. Bei den Stufen, in denen bereits Handlungen durchgeführt werden, überwiegen die wahrgenommenen Vorteile einer Verhaltensänderung. Dementsprechend steigt die Selbstwirksamkeitsüberzeugung an.

Bisher hat das TTM seine Anwendung vorwiegend im Bereich der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention im Gesundheitswesen gefunden. Besonders in den Bereichen Rauchen (Prochaska, DiClemente, Velicer & Rossi, 1993), Reduktion von Al-

kohol- und Drogenmissbrauch (Snow, Prochaska & Rossi, 1994) und Ernährungsumstellung (Greene & Rossi, 1998) gibt es zahlreiche Studien.

In jüngster Zeit werden neue Anwendungsfelder für das TTM erschlossen. Dabei soll es als Grundlage für die Steigerung der Interventionseffektivität dienen. Erste Studien belegen die Möglichkeit der Anwendung im Bereich der Therapie chronischer Schmerzen. Dafür wurde in den USA von Kerns, Rosenberg, Caudill & Haythornthwaite (1997) ein Instrument zur Erfassung der verschiedenen Stadien der Schmerzbewältigung vorgelegt. Der „Pain Stages of Change Questionnaire“ (PSOCQ) erfasst insgesamt vier Stadien der Veränderung (Absichtslosigkeit, Vorbereitung, Handlung, Aufrechterhaltung). Die weiteren Stufen der Veränderung nach Prochaska und DiClemente (1984) konnten aufgrund von zu hohen Korrelationen nicht getrennt werden. In Anlehnung an Kerns et al. (1997) ist ein deutschsprachiges Instrument zur Erfassung der Stadien bei chronischen Schmerzpatienten entwickelt worden. Der Freiburger Fragebogen - Stadien der Bewältigung chronischer Schmerzen (FF-STABS) von Maurischat, Härter und Bengel (2002) ist ebenso zu einer 4-Faktoren-Lösung gekommen und erfasst die Stadien „Sorglosigkeit“, „Vorbereitung“, „Handlung“ und „Aufrechterhaltung“. Beide Fragebögen haben sich als psychometrisch solide Verfahren gezeigt.

So sind z.B. Zusammenhänge zwischen PSOCQ Skalen und anderen schmerzbezogenen Maßen hergestellt worden, welche das Transtheoretische Modell stützen. Es zeigen sich positive Korrelationen der Veränderungsstufen Handlung und Aufrechterhaltung mit Schmerzkontrollüberzeugungen und aktivem Copingverhalten (Jensen, Nielson, Romano, Hill & Turner, 2000).

2.2 Motivationsansätze im Kontext von Schmerztherapieforschung

Psychologische Schmerztherapie auf verhaltenstherapeutischer Ebene wird meist als Programmpaket mit verschiedenen Interventionsstrategien angewendet. Es wird davon ausgegangen, dass die Wirkung durch die Kombination der einzelnen Elemente entsteht. Es gibt jedoch keine systematischen Studien, die empirisch die Bedeutung jeder einzelnen Komponente untersucht haben (Kröner-Herwig, 1998).

In der ersten Phase der Therapie ist die Vermittlung eines biopsychosozialen Störungsmodells ein wichtiger Bestandteil. Dadurch soll beim Patienten die Überzeugung entstehen, eigene Einflussmöglichkeiten auf den Schmerz zu haben. Nach einer systematischen Verhaltensanalyse und Klärung der Schmerzattribution wird durch edukative Elemente sowie Einflechten persönlich relevanter Beispiele versucht, ein Umdenken beim Patienten in Richtung einer biopsychosozialen Perspektive zu erreichen. Damit soll die Motivation des Patienten gesteigert werden, Eigenaktivität zu zeigen und Schmerzkontrolltechniken anzuwenden. Die Auseinandersetzung mit dem subjektiven Schmerzmodell des Patienten begleitet meist die Therapie als Metathema.

Als weiterer Faktor zur Entwicklung von Veränderungsmotivation steht die Selbstbeobachtung des Patienten. Durch das Erkennen von Zusammenhängen zwischen Schmerz sowie äußeren oder inneren Ereignissen wird eine Einflussnahme auf Seiten des Patienten ermöglicht. Es werden die für die Aufrechterhaltung des Schmerzes verantwortlichen operanten oder respondenten Mechanismen aufgedeckt und damit einer Veränderung zugänglich gemacht.

Wie erkennbar ist, wird die Motivation in erster Linie durch „indirekte“ Verfahren beeinflusst, indem der Patient durch ein Verstehen und Umdenken dazu gebracht werden soll, sein Verhalten zu ändern. Damit sind jedoch noch nicht die Probleme der „Trägheit“ und der Tendenz des Verharrens in gewohnten Verhaltensmustern gelöst.

Um die konkrete Umsetzung der persönlich relevanten Ziele zu gewährleisten, wird eine Zielentwicklung nach den Prinzipien der allgemeinen Verhaltenstherapie vorgenommen. Dabei werden Ziele positiv formuliert und in umsetzbare Unterziele ausdifferenziert. Die Ziele werden auf Vertragsebene zwischen Patient und Therapeut vereinbart. Zudem werden vorrangig Ziele mit intrinsischem Verstärkungspotential ausgewählt, welche die Wahrscheinlichkeit der Ausführung erhöhen (vgl. Kröner-Herwig, 2000).

2.3 Verhaltensänderung im Kontext von Motivationsforschung

Innerhalb der Motivationsforschung gibt es viele Ansätze zur Verhaltensänderung zu verzeichnen. Es soll an dieser Stelle jedoch nur exemplarisch auf einige Theorien verwiesen werden, die den Motivationsstrategien entsprechen, welche in dieser Studie zum Einsatz gekommen sind.

Zum einen gehört der „Motivationsaufbau durch Beschäftigung mit erwünschten Zielzuständen“ aus dem Selbstmanagement-Konzept (Kanfer, Reinecker & Schmelzer, 1996) in diesen Bereich. Diese Strategie wird im Therapieprozess eingesetzt, falls Motivationsschwierigkeiten des Patienten antizipierbar sind. Die Patienten werden im ersten Schritt durch unterschiedliche Übungen angeregt, erwünschte Zielzustände für sich zu entwickeln, z.B. anhand von Rollenspielen oder „Selbst-Experimenten“ sowie durch „das Träumen neuer Träume“. Dabei sollen neue Anreize entdeckt werden, Neugier geschaffen und ein lebendiges Bild von Zielzuständen entstehen. Der Patient soll dadurch in die Lage versetzt werden, sich neue Standards zu setzen und zielführende Schritte zu unternehmen. Laut Theorie soll die Motivation dadurch erhalten bleiben, auch wenn bei langfristiger angelegten Zielen Hindernisse auf dem Weg auftreten.

Bezug nehmend auf das Transtheoretische Modell der Veränderung haben Miller und Rollnick (1991) ein therapeutisches Modell der Veränderung entwickelt, in dem sie spezifische therapeutische Strategien den einzelnen Stufen zuordnen und beschreiben. Durch den Einsatz der Motivationsstrategien soll der Übergang von einer Stufe zur anderen erleichtert werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Veränderungsprozess bei allen möglichen Problembereichen nach derselben Struktur abläuft: Zunächst wollen die Personen nichts gegen das Problem tun, dann erwägen sie die Möglichkeit und bereiten sich darauf vor, etwas zu verändern, danach erfolgt die Umsetzung und schließlich die Aufrechterhaltung des neuen Verhaltens über die Zeit. Motivation wird als „state“ der Bereitschaft zur Veränderung angesehen. Sie ist veränderungssensibel und kann über die Zeit und über Situationen fluktuieren. Miller und Rollnick (1991) haben stufenspezifische Motivationsstrategien formuliert, die ebenso allgemein gefasst sind und auf sämtliche therapeutische Problembereiche anwendbar sein sollen. Im Folgenden sind die Stufen mit den zugeordneten Motivationsstrategien aufgelistet. Dabei unterscheiden Miller und Rollnick (1991) Untertypen der einzelnen Stufen, die hier jedoch nicht mit aufgenommen worden sind.

- Absichtslosigkeit: Empathisches Feedback; Problembewusstsein schaffen; den Patienten frei entscheiden lassen; paradoxe Interventionen; Aufbau von Hoffnung für Veränderungsmöglichkeiten; Hindernisse herausarbeiten; beidseitiges Reflektieren

- Absichtsbildung: Allgemeine Informationen und Fakten zum Problem geben; Abwägung der Entscheidung unterstützen und in Richtung Veränderung beeinflussen; Attraktivität des Problemverhaltens verringern; Anreize zur Veränderung schaffen; persönlich relevante Informationen und Feedback geben; fehlgeschlagene Veränderungsversuche analysieren und Hindernisse identifizieren; Selbsteffektivitätserleben stärken
- Vorbereitung: Engagement für einen spezifischen Handlungsplan steigern; Handlungsbarrieren antizipieren und spezifizieren, um dadurch Handlungsspielräume und Lösungen zu finden; alternative Verhaltensweisen aufbauen
- Handlung: Unterstützung und Rückmeldung geben; Bindung an das Zielverhalten stärken; Steigerung des Selbsteffektivitätserlebens durch Fokussierung auf das erfolgreiche Handeln; Entscheidung nochmals bestätigen; Helfen, den Erfolg als intrinsisch zu attribuieren; Informationen über erfolgreiche Modelle geben, um den Eindruck zu vermitteln, dass Erfolg möglich ist
- Aufrechterhaltung: Kreislauf der Veränderung deutlich machen; Feedback über die nötige Zeitdauer geben, die Veränderung fest zu implementieren; Informationen über die Tatsache geben, dass bestimmte Situationen Erinnerungen an das Problemverhalten hervorrufen können; „kritische“ Situationen aufdecken und dahinter stehende Probleme bearbeiten, um Rückfälle zu vermeiden

2.3.1 “Die Fantasy Realization Theory” nach Oettingen

Die „Fantasy Realization Theory“ (Oettingen, 1996) beschäftigt sich ebenfalls mit der Erreichung von positiven Zielzuständen. In verschiedenen Studien werden drei Wege der Zielerreichung miteinander verglichen: „Schwelgen“, „Grübeln“ und „mentales Kontrastieren“.

Das Schwelgen wird definiert, als ausschließliche Beschäftigung mit positiven Zukunftsphantasien. Das Grübeln wird als Methode bezeichnet, bei dem sich nur mit den negativen Aspekten, sprich den Hindernissen, die der Zielerreichung im Wege stehen, beschäftigt wird. Das „Kontrastieren“ hingegen bezeichnet einen Abwägungsprozess, bei dem sich die positiven Zukunftsphantasien abwechselnd mit den Hindernissen vor Augen geführt werden.

Dabei hat sich in verschiedenen Untersuchungen herausgestellt, dass die Methode des „Kontrastierens“ bei hoher Erfolgserwartung, d.h. das Ziel muss realistisch also erreichbar erscheinen, am ehesten zur Zielumsetzung führt. Die Probanden handeln ihren Erwartungen oder subjektiven Realisierungschancen gemäß und damit rational. Sie bemühen sich unverzüglich, ihre Phantasie zu realisieren. Teilnehmer, die über die positive Zukunft geschwelgt haben, handeln erwartungs-unabhängig und damit irrational. Sie zeigen unabhängig von ihren Erwartungen ein unangemessen mittleres Engagement. Sie engagieren sich bei hohen Erfolgchancen zu wenig und bei niedrigen Erfolgchancen zu viel (vgl. Oettingen, Pak & Schnetter, 2001). Ebenso zeigt die „Grübelgruppe“ zu wenig Engagement angesichts erfolgsversprechender und zu viel angesichts aussichtsloser Projekte (vgl. Oettingen, 1999a). Die Kontrastierungsmethode wird somit als Ansatz gesehen, mit der das Streben, positive Zukunftsphantasien zu verwirklichen, intensiviert werden kann.

Diese Theorie ist bisher ausschließlich in experimentellen Laboruntersuchungen sowie in feldexperimentellen Kontexten überprüft worden. Der Fokus ist dabei auf die Umsetzung von Zielen in den Bereichen Persönlichkeitsentwicklung, Lebensplanung, schulische bzw. berufliche Leistungen und zwischenmenschliche Beziehungen gelegt worden. Eine Umsetzung im klinischen Bereich ist bisher noch nicht erfolgt. Es werden im nächsten Abschnitt einige Studien vorgestellt, in denen die Kontrastierungsmethode angewendet wurde.

In einer Studie wurden 50 Schüler im Alter von 10-12 Jahren untersucht, die gerade mit dem Englischunterricht in der Schule begonnen hatten (vgl. Oettingen, 1999b). Es wurden drei Experimentalgruppen gebildet (mentale Kontrastierer, Schwelger und Grübler). Zwei Wochen später wurden die Schüler gefragt, wie intensiv sie sich auf den Englischunterricht vorbereitet hätten. Die Kontrastierungsgruppe investierte

mehr Zeit und Anstrengung in die Unterrichtsvorbereitung, wenn sie hohe Erfolgserwartungen hatten. Die anderen beiden Gruppen zeigten hingegen unabhängig von ihren Erwartungen nur ein mittleres Engagement. Die „Kontrastierer“ mit hohen Erfolgserwartungen erhielten außerdem bessere Noten als die anderen Gruppenmitglieder (sie waren um zwei Noten besser).

In einer Studie aus dem Bereich interpersoneller Angelegenheiten wurden die drei Experimentalgruppen bei 127 Studentinnen hinsichtlich des Ziels, ein individuelles akutes interpersonelles Problem zu lösen, implementiert (vgl. Oettingen, 1997). Nach zwei Wochen wurden sämtliche Handlungen in Richtung Phantasiealisierung und der Zeitpunkt der Handlungsumsetzung gemessen. Bei hoher Erfolgserwartung zeigten die „Kontrastierer“ eine signifikant höhere Anstrengungsbereitschaft (subjektive Einschätzung von Tatkräftigkeit und Energie direkt nach der Manipulation, so genannte „spontan mobilisierte Energie“) und eine unverzüglichere Handlungsumsetzung („Kontrastierer“ handelten acht bzw. fünf Tage früher als die Schwelge- bzw. Grübelgruppe). Das umgekehrte Datenmuster zeigte sich bei niedrigen Erfolgserwartungen.

In Anlehnung an das eben genannte Experiment wurde in einer zweiten Studie (N=143) das Thema aus dem Bereich zwischenmenschlicher Beziehungen standardisiert und als „Kennen lernen einer attraktiven Person“ konkretisiert. Der Versuchsplan wurde um eine Kontrollgruppe erweitert, die Rechenaufgaben lösen sollte, sich also überhaupt nicht mit relevanten Gedanken zu dem Thema auseinandersetzte. Nach der Manipulation und eine Woche später wurde die Handlungsmotivation (Handlungsbereitschaft und -verpflichtung) gemessen, da es sich bei der attraktiven Person um eine fiktive Person handelte. Direkt nach dem Experiment zeigten sich keine signifikanten Gruppenunterschiede, nach einer Woche zeigte sich jedoch hypothesenkonform, dass die „Kontrastierer“ mit hohen Erfolgserwartungen als einzige ihre hohe Anstrengungsbereitschaft und Handlungsverpflichtung beibehielten.

In einer Studie über die Vereinbarkeit von Beruf und Familie (vgl. Oettingen, 1997) wurden 149 Doktorandinnen befragt, wie sie sich ihre Lebenssituation (beruflich und privat) in zehn Jahren vorstellten. Es wurden drei Versuchsgruppen realisiert: Kontrastierungsgruppe, positive Phantasiegruppe und negative Realitätsgruppe. Den Probanden wurden unterschiedliche Interpretationen für ein und denselben vorgegebenen Inhalt von Aussagen berufstätiger Mütter mit Kind abverlangt. Nach zwei Wochen wurden die Probanden befragt, wie viel sie beabsichtigen zu tun, um eine Vereinbarung von Kind und Beruf für sich selbst zu ermöglichen (Anstrengungsbereitschaft), wie sehr sie sich ein Kind wünschen (Handlungsverpflichtung) und wie oft sie sich in der Zeit mit der Frage beschäftigt hätten (mentale Simulation). Bei hoher Erfolgserwartung berichteten die Versuchspersonen der Kontrastierungsgruppe ein höheres Engagement, sich

für eine Zukunft mit Beruf und Kind einzusetzen. Gleichzeitig zeigte sich bei hoher Handlungsmotivation eine erhöhte Bereitschaft zur mentalen Simulation der Phantasie-realisation.

In drei Feldstudien aus dem Bereich Arbeitsmotivation und -effektivität testete Brinkmann (2001) die Kontrastierungsmethode. In der ersten Studie wurden 112 Kinderkrankenschwestern zu dem Thema „Verbesserter Umgang mit Angehörigen“ untersucht. Als abhängige Variablen wurden im Anschluss an die experimentelle Manipulation (Kontrastierung, Schwelgen, Grübeln) die Anstrengungsbereitschaft der Teilnehmer, nach zwei Wochen das berichtete Handeln sowie Interesse an einer Fortbildungsveranstaltung (Lernbereitschaft) und nach sechs Wochen das tatsächliche Verhalten (Teilnahme an der Fortbildung) erhoben. Die Ergebnisse zeigen, dass die Kontrastierungsgruppe bei hohen Erwartungen anstrengungsbereiter war, mehr Bemühungen berichtete, besser mit den Angehörigen der Kranken umzugehen, mehr Interesse an einem Weiterbildungskurs zeigte und tatsächlich in höherer Anzahl an der Fortbildungsveranstaltung teilnahm.

In der zweiten Studie von Brinkmann (2001) konnte die Wirksamkeit der Kontrastierungsmethode an 39 Berufsschülerinnen belegt werden, die an einem Berufseinstiegstraining teilnahmen. Bei hoher Erfolgserwartung zeigte die Kontrastierungsgruppe im Vergleich zur positiven Fantasiegruppe einen höheren Transfer der erlernten Trainingsinhalte.

In einem Training von Führungskräften aus dem Pflegebereich (N = 452) wurden die Versuchspersonen angeleitet, zwei Wochen lang selbständig tägliche Vorhaben zu kontrastieren bzw. dazu positive Fantasien zu bilden (Brinkmann, 2001). Die Ergebnisse belegen, dass die Personen aus der Kontrastierungsbedingung laut subjektiver Aussagen leichter Entscheidungen treffen konnten, ihre Zeit optimaler einteilten, Aufgaben öfter delegierten und sich als effektiver erlebten. Sie zeigten also eine höhere Arbeitsorganisation und -effektivität.

2.3.2 Das Konzept der „Implementation Intentions“ nach Gollwitzer

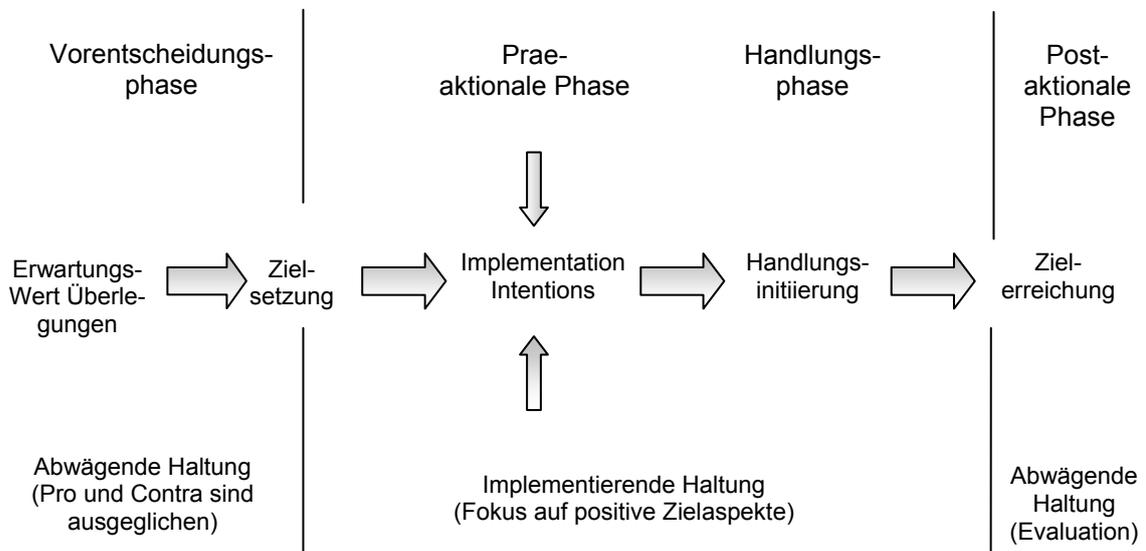
Das Konzept der „Implementation Intentions“ nach Gollwitzer (1993) im Rahmen des „model of action phases“ fokussiert ebenso die Steigerung zielgerichteten Verhaltens. Die Zielsetzung („goal intention“) wird als erster Schritt angesehen. Sie definiert entsprechend erwünschte Endzustände, die bisher noch nicht erreicht worden sind. Der Zielsetzung ist ein Abwägen von Vor- und Nachteilen bei der Entscheidungsfindung vorausgegangen. Laut „model of action phases“ besteht die nächste Aufgabe darin, zielgerichtete Verhaltensweisen auszuführen. An diesem Punkt hat der Wunsch, ein spezifiziertes Ziel zu erreichen, schon einen Verbindlichkeitscharakter angenommen, d.h. die Realisierung des Zieles wird schon „gewollt“ (Gollwitzer, 1991). Bei der Zielumsetzung können jedoch verschiedenartige Probleme auftreten. Es kann zur Ablenkung vom Zielverhalten, Aufgeben bei auftretenden Schwierigkeiten, Kompetenzdefiziten, Zielkonflikten etc. kommen. Um dies zu umgehen, soll laut Selbstregulationstheorie die Zielsetzung möglichst spezifisch und zeitnah gefasst sowie positiv formuliert werden. Bei der Entscheidung, welche Art der Zielumsetzung gewählt wird, kommt die Strategie der „Implementation Intentions“ zum Einsatz. Es handelt sich dabei um Pläne, welche die Realisierung der „goal intentions“ unterstützen. Gollwitzer formuliert dies als folgenden gedanklichen Prozess:

„Wenn die Situation x auftritt, werde ich y tun.“

Bei dieser Art der Vorsatzbildung wird eine in der Zukunft antizipierte Situation mit einem konkreten zielgerichteten Verhalten verknüpft. Genauer gesagt, wird jeweils eine kritische Situation mit dem neuen erwünschten Verhalten gedanklich verbunden. Dazu ist nur ein einmaliger Willensakt notwendig. Durch diese Verknüpfung soll die kritische Situation eher entdeckt und das neue Verhalten implementiert werden, bis es automatisch umgesetzt wird. Gollwitzer et al. (z.B. Gollwitzer & Schaal, 1998) sprechen in diesem Zusammenhang von einer „strategischen Automatizität“. Die Regulation der Zielumsetzung wird damit von einem bewussten Vorgang in eine direkte Kontrolle der Umgebungshinweise verlagert und soll damit weniger kognitive Kapazität beanspruchen (Gollwitzer & Oettingen, 1998). Die im Vorsatz spezifizierte Situation ist in ihrer mentalen Repräsentation hoch aktiviert und dadurch kognitiv leicht zugänglich. Dadurch wird es dem Handlenden erleichtert, seine Aufmerksamkeit auf die im Vorsatz spezifizierte Situation zu richten, selbst wenn er abgelenkt wird. Laut Theorie der „model of action phases“ setzt die Strategie der „Implementation Intentions“ in der „praeaktionalen Phase“ an, d.h. genau an dem Punkt, an dem es zur Handlungsinitiierung kommt. Gleichzeitig sollen sich damit kognitive Strukturen von abwägenden in umsetzungsrelevante Inhalte verändern.

Abbildung 1

Handlungsphasen aus dem „model of action phases“



Sequenz der Handlungsphasen mit den zugehörigen kognitiven Charakteristika
(model of action phases, Heckhausen & Gollwitzer, 1987)

Es gibt viele unterschiedliche experimentelle Laborstudien und Feldstudien bezüglich der Selbstregulationsstrategie „Implementation Intentions“. Auch bei klinischen Stichproben wurde die Strategie eingesetzt, meist um die Verkürzung von Reaktionszeiten zu demonstrieren. Eine Umsetzung im klinisch-therapeutischen Bereich ist bisher jedoch noch nicht erfolgt. Im Folgenden werden einige Studien vorgestellt, welche die Wirksamkeit der Strategie im experimentellen Bereich belegen.

Auf dem Gebiet der Gesundheitsvorsorge untersuchten z.B. Orbell, Hodgkins & Sheeran (1997) Frauen, die sich vornahmen, zur Krebsvorsorge selbst ihre Brust abzutasten (einmalige Untersuchung innerhalb eines Monats). 100 % der Frauen, die die Strategie der Implementation Intentions anwendeten und eine starke Zielabsicht hatten, führten die Selbstuntersuchung durch. Von der Kontrollgruppe führten lediglich 53 % die Brustuntersuchung durch.

Sheeran und Orbell (1999) untersuchten Studenten, die die Absicht hatten, regelmäßig Vitamin-C-Pillen einzunehmen. Um finanzielle Hindernisse auszuschließen, wurden die Vitamine kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Experimentalgruppe bildete Implementation Intentions, wann und wo sie täglich die Pillen einnehmen würden, die Kontrollgruppe spezifizierte die Einnahmegepflogenheiten nicht. Die tatsächliche Pilleneinnahme wurde einerseits durch den Selbstbericht der Probanden und anderer-

seits durch eine unabhängige Zählung fehlender Pillen von der ausgehändigten Menge erhoben. Dies fand in Experiment 1 nach zehn Tagen sowie wiederum nach drei Wochen und in Experiment 2 nach zwei bzw. fünf Wochen statt. Die Strategie der Implementation Intentions wurde allerdings erst nach der zweiten Woche durchgeführt. In Experiment 1 gab es nach zehn Tagen keine Gruppenunterschiede, nach drei Wochen vergaß die Implementation-Intentions-Gruppe jedoch signifikant weniger Vitaminpillen im Vergleich zur Kontrollgruppe. In Experiment 2 gab es keine Gruppenunterschiede nach zwei Wochen (Baseline). Nach drei Wochen vergaßen 61% der Kontrollgruppe gegenüber 26% der Implementation-Intentions-Gruppe mindestens eine Vitaminpille einzunehmen.

In einer Studie von Gollwitzer und Brandstätter (1997) wurde untersucht, ob Studenten zwei unterschiedliche Vorhaben (eines leicht und das andere komplizierter zu verwirklichen) innerhalb der Ferienzeit umsetzen würden. Es kam bei 2/3 der Probanden zu spontan gebildeten Implementation Intentions. 2/3 der Gruppe, die selbständig Implementation Intentions gebildet hatten, führten das selbst gewählte Vorhaben, welches sie als schwierig umzusetzen einschätzten, durch. Hingegen waren nur 1/4 der Gruppe ohne Implementation Intentions erfolgreich. Bei dem leicht durchführbaren Vorhaben gab es hingegen keinerlei Gruppenunterschiede. 80% aller Probanden vollendeten ihre Handlungsabsichten. Gollwitzer und Brandstätter erklärten sich dieses Ergebnis damit, dass die Strategie der Implementation Intentions bei einer Handlungsinitiierung, die nicht viel Aufwand erfordert, überflüssig erscheint.

In einer Studie mit Opiatabhängigen im Entzug (Brandstätter, Lengfelder & Gollwitzer, 2001) wurde ebenfalls die Methode der Implementation Intentions überprüft. Die Patienten wurden gebeten, an einem Tag einen kurzen Lebenslauf für Bewerbungen zu schreiben. Die Experimentalgruppe bildete dazu relevante Implementation Intentions (wann und wo sie den Lebenslauf schreiben wollen), die andere Gruppe irrelevante Spezifizierungen. 80% der Experimentalgruppe schrieb den Lebenslauf am selben Tag, jedoch keiner aus der Gruppe mit den irrelevanten Implementation Intentions.

In einer weiteren Studie von Brandstätter et al. (2001) konnte gezeigt werden, dass schizophrene Patienten durch die Bildung von Implementation Intentions ihre Reaktionszeit bei einem Computertest signifikant verkürzen konnten.

Gawrilow und Gollwitzer (2004) demonstrierten erfolgreich bei Kindern mit einer Aufmerksamkeitsdefizitstörung (ADHS), dass sie durch das Fassen von Vorsätzen im Sinne der Implementation-Intention-Strategie genauso gut wie eine gesunde Kontrollgruppe die gewünschte Verhaltenshemmung bei einer so genannten „Stopp-Aufgabe“ zeigen konnten.

2.4 Verbindung der Konzepte „Krankheitsmodell“ und „Motivation“

Im Rahmen der so genannten „dynamischen“ Krankheitsmodellansätze sind die subjektiven Krankheitserklärungen der Patienten veränderungssensitiv. Durch z.B. neue Erfahrungen und Informationen kann bei einem Schmerzpatienten ein Wechsel von einem medizinischen Krankheitsmodell in ein biopsychosoziales Modell stattfinden. Das „Transtheoretische Modell“ nach Prochaska und DiClemente (1984) mit seiner Stufeneinteilung der Veränderung bietet eine gute Grundlage für die Beschreibung dieses Veränderungsprozesses.

Diese veränderte Ursachenerklärung der Erkrankung zieht auch veränderte Vorstellungen über eine adäquate Bewältigung der Problematik nach sich. Dabei erhöht sich in dem Fall die Erwartung, selbst etwas zur Verbesserung des Schmerzproblems beitragen zu können, wenn psychologische und soziale Faktoren als mitverursachend angesehen werden. Das führt wiederum zu einer Erhöhung der Motivation zur Verhaltensänderung in Richtung Aktivität. Hiermit ist also ein erster Zusammenhang der Konzepte „Krankheitsmodell“ und „Motivation“ zu sehen.

Modifizierte Vorstellungen über den Umgang mit einer Problematik bedeuten jedoch nicht automatisch, dass diese alternativen Bewältigungsansätze wirklich zeitnah durchgeführt werden (vgl. Hasenbring, 1990). Meta-Analysen zeigen, dass in der Regel die Intentions-Verhaltens-Beziehung nicht so stark ist wie angenommen. Im Durchschnitt erklärt die Intention zusammen mit der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle circa 20% Prozent der empirischen Verhaltensvarianz (vgl. Gollwitzer, 1999).

An diesem Punkt wird ein weiterer Zusammenhang zwischen Krankheitsmodellvorstellungen und Motivationsansätzen evident. Es erscheint sinnvoll und zielführend, eine konkrete Motivation zur Umsetzung der neuen Verhaltensweisen durchzuführen. Bezogen auf Rückenschmerzpatienten heißt das, die Eigenaktivität der Patienten bei dem Umgang mit ihrem Schmerzproblem zu steigern, indem sie ihre körperliche Beweglichkeit und Belastbarkeit verbessern und wieder in den Arbeitsprozess einsteigen. Damit kann einer weiteren Chronifizierung vorgebeugt werden.

Die Motivationsstrategie des „mentalen Kontrastierens“ sollte bei einem Thema zum Einsatz kommen, welches einerseits den Probanden so wichtig ist, dass es deren Fantasie anregt, gleichzeitig aber so problematisch, dass ein Grübeln über Hindernisse begünstigt wird (Oettingen, 1997). In der vorliegenden Untersuchung sind die ausgewählten Themenbereiche zur Kontrastierung „Wiedererlangung von Arbeitsfähigkeit“ und „Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit“. Diese beiden Zielbereiche gelten als Hauptprädiktoren zur Verbesserung chronischer Schmerzprobleme. Deren Erfüllung müsste also äußerst attraktiv erscheinen und gleichzeitig zum Grübeln anregen, da Schmerzpatienten sich oftmals nicht in der Lage fühlen, diese Ziele anzuge-

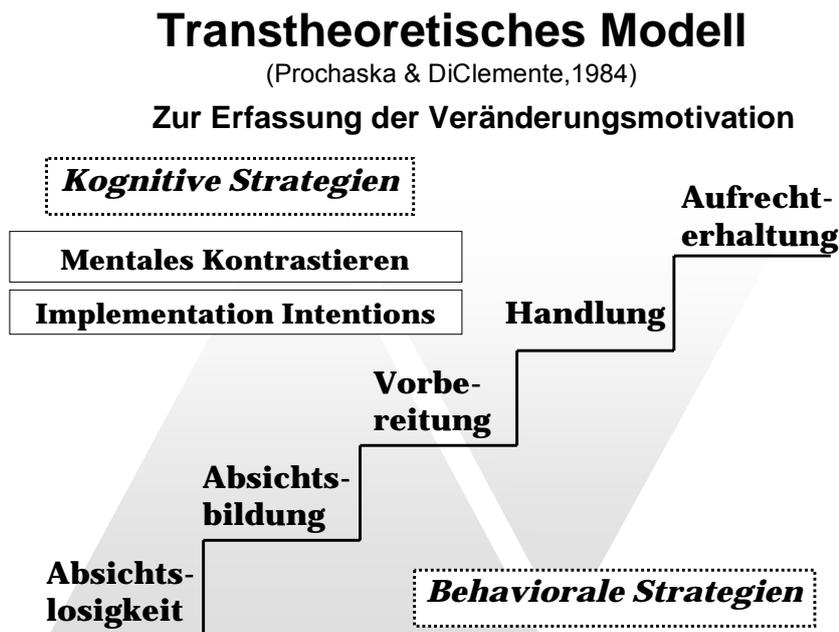
hen. Die Themen scheinen sich also zu eignen, um die Motivationsstrategie des Kontrastierens zum Einsatz zu bringen.

Die Methode der „Implementation Intentions“ soll zudem dazu dienen, konkrete Schritte zur Zielumsetzung derart zu verankern, dass diese automatisch umgesetzt werden. Die Vorsatzbildung soll genau auf die herausgearbeiteten Hindernisse bezogen sein. Anhand der Erarbeitung eines Problemlösungsansatzes für die Hindernisse wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, einen sinnvollen Vorsatz zu bilden, der zur Ausräumung der Hindernisse führt. Damit soll die Lücke zwischen „Wollen“ und „Tun“ geschlossen werden.

Die Verbindung des Transtheoretischen Modells mit dem Einsatz der Motivationsstrategien zu mehr Eigenaktivität wird in Abbildung 2 dargestellt:

Abbildung 2

Einsatz der Motivationsstrategien im Veränderungsprozess



3. Herleitung der eigentlichen Thematik

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Veränderungsmotivation von Rückenschmerzpatienten als ein dynamischer Prozess aufgefasst. Unter Zugrundelegung des TTM nach Prochaska und DiClemente (1984) sollten zu den drei Erhebungszeitpunkten (prae: zu Beginn des Rehabilitationsprogramms; post: direkt nach der Behandlung; follow up: drei Monate nach der Behandlung) Veränderungen in den subjektiven Krankheitsmodellen und Verhaltensweisen der Patienten erfasst werden. Es wurde eine Zunahme von Eigenaktivität im Bewältigungsprozess der chronischen Schmerzen erwartet. Insbesondere die Wiedererlangung von Arbeitsfähigkeit sowie Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit stellten Kriterien für den Therapieerfolg dar.

Es wurden zwei Versuchsgruppen konzipiert: Die Kontrollgruppe und die Interventionsgruppe. Die Kontrollgruppe durchlief ausschließlich das teilstationäre orthopädische Rehabilitationsprogramm. Bei der Interventionsgruppe wurden zusätzlich zu dem Behandlungsprogramm kognitive Motivationsstrategien zum Einsatz gebracht, die den Veränderungsprozess beschleunigen und intensivieren sollten. Bei den Motivationsstrategien handelte es sich um das „mentale Kontrastieren“ nach Oettingen (1996) und die Vorsatzbildung nach dem Konzept der „Implementation Intentions“ (Gollwitzer, 1993), die nach der Erarbeitung eines Lösungsansatzes für die bestehenden Hindernisse, angewendet wurde. Beide Motivationsansätze sollten eine Steigerung zielgerichteten Verhaltens erwirken und wurden speziell auf die beiden Ziele der Wiedererlangung von Arbeitsfähigkeit und Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit ausgerichtet. Es wurde davon ausgegangen, dass die Patienten, die diese kognitiven Strategien erfuhren, mehr Eigenaktivität entwickelten und damit insgesamt einen größeren Therapieerfolg aufwiesen.

In einer Vorstudie in einem multimodalen Setting wurde ausschließlich das mentale Kontrastieren als Motivation angewandt (vgl. Lehmann & Matter, 2002). Dabei ergaben sich keine Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe. Um die Motivationseinheit zu verdichten, wurde daher auf die Kontrastierung aufbauend die Entwicklung von Problemlösungsansätzen sowie die Vorsatzbildung (Implementation Intention) unter Anleitung dazu genommen. Durch dieses gesamte Motivationspaket wurde ein größerer Effekt erwartet.

3.1 Haupthypothesen

Es wurden folgende Haupthypothesen festgelegt:

1. Die Veränderungsbereitschaft ist flexibel und verläuft folgendermaßen:
 - Die Ausprägung auf der Stufe der Absichtslosigkeit nimmt zum Post- sowie Follow-up-Zeitpunkt signifikant ab.
 - Die Ausprägung auf der Stufe der Vorbereitung nimmt zum Post- sowie Follow-up-Zeitpunkt signifikant ab.
 - Die Ausprägung auf der Stufe der Handlung nimmt zum Post- sowie Follow-up-Zeitpunkt signifikant zu.
 - Die Ausprägung auf der Stufe der Handlung nimmt zum Post- sowie Follow-up-Zeitpunkt signifikant zu.

Die Ausprägungen auf den einzelnen Stufen wurden durch den FF-STABS psychometrisch erfasst. Stufenzugehörigkeiten wurden für die einzelnen Zielbereiche gesondert erhoben.

2. Die Interventionsgruppe ist zu den Zeitpunkten post und follow up signifikant erfolgreicher als die Kontrollgruppe bzgl.
 - der Wiedererlangung von Arbeitsfähigkeit und Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit
 - der anderen Erfolgskriterien (zur Definition der Erfolgskriterien siehe Abschnitt 4.5.)

3.1. Zusatzhypothesen

1. Es sind nur die Probanden aus der Interventionsgruppe erfolgreicher, die bei der mentalen Kontrastierung ihre Hindernisse, die der Zielerreichung im Wege stehen, als überwindbar einschätzen und einen Problemlösungsansatz entwickelt haben.
2. Es sind nur die Probanden aus der Interventionsgruppe erfolgreicher, die bei der mentalen Kontrastierung die Hindernisse, die der Zielerreichung im Wege stehen, als intern (in ihrer Person liegend) und damit als potentiell von ihnen veränderbar erleben.
3. Es sind nur die Probanden aus der Interventionsgruppe erfolgreicher, die ihre Vorsätze langfristig, d.h. bis zum Follow-up-Zeitpunkt nach drei Monaten umgesetzt haben

4. Methodik

4.1 Stichprobenbeschreibung

Die untersuchten Probanden (N = 60) wurden aus dem Rehabilitations-Zentrum Berliner Tor in Hamburg rekrutiert. Bei der Einrichtung handelte es sich um eine ambulante bzw. teilstationäre orthopädische Rehabilitationsmaßnahme. Behandlungsbausteine waren ärztliche Untersuchungen und Beratung, Physiotherapie, Physikalische Therapie, Sport- und Bewegungstherapie, medizinische Trainingstherapie sowie Patientenschulungen (Entspannungstechniken, Informationen zu Schmerz und Stress etc.). Das Programm dauerte drei bis vier Wochen werktäglich. Zusätzlich gab es die Möglichkeit, im Anschluss eine achtwöchige berufsbegleitende Muskeltrainingseinheit zu absolvieren.

4.1.1 Auswahlkriterien für die Probanden

Um zu gewährleisten, dass die Patienten die Voraussetzungen zur Teilnahme an der Untersuchung erfüllten, wurden folgende Auswahlkriterien entwickelt und an die aufnehmenden Ärzte weitergegeben:

- Vorliegen chronischer Wirbelsäulenschmerzen (*d.h. länger als 6 Monate bestehende wiederkehrende oder anhaltende Schmerzen*)
- Diagnosen aus dem Bereich:
 - chronischer unspezifischer (nicht radikulärer) Rückenschmerzen (*z.B. sog. „LWS-Syndrom“, „HWS-Syndrom“*)
 - radikulär ausstrahlender Rückenschmerzen, die länger als 3 Monate vorliegen

Folgende Aspekte galten als Ausschlusskriterien:

- akut radikuläre, entzündliche oder tumorbedingte Schmerzen
- anstehende Operationsindikation oder mögliche kurative somatische Behandlung
- starke kognitive Beeinträchtigung durch Medikamente
- Komorbiditäten, die dazu führen, dass der Patient mehr als eine Einzelsitzung, d.h. regelmäßige Termine während der Rehabilitation beim Psychologen erhält, auch laufende Psychotherapie
- keine ausreichenden Deutschkenntnisse in Schrift und Sprache
- im Zusammenhang mit der Untersuchung zu erwartende Komplikation jeglicher Art

4.1.2 Soziodemographische Merkmale der Stichprobe

Von insgesamt 80 rekrutierten Studienteilnehmern gingen letztendlich 60 in die statistische Auswertung mit ein. Die anderen Probanden fielen aus verschiedenen Gründen heraus (unvollständiger Datensatz, Nichterfüllung der Auswahlkriterien, Nichterscheinen zum Follow-up-Termin). 62% der Studienteilnehmer waren weiblich, 38% männlich. Das durchschnittliche Alter lag bei 48 Jahren. Die Mehrzahl der Probanden war verheiratet (60%), 28% waren ledig und 10% waren geschieden. Der häufigste vorliegende Schulabschluss war ein Hauptschulabschluss (47%), 25% hatten einen Realschulabschluss und 20% Abitur. 60% der Teilnehmer waren Arbeiter und 37% Angestellte. 25% der Studienteilnehmer waren nach den Ergebnissen der „Allgemeinen Depressionsskala“ (ADS, Hautzinger & Bailer, 1993) depressiv. Die soziodemographischen Variablen sind in Tabelle 1 zu finden.

Tabelle 1
Soziodemographische Variablen

| N = 60 | | |
|-------------------------|--|-----|
| Geschlecht | männlich | 38% |
| | weiblich | 62% |
| Alter | Durchschnittsalter: 48 Jahre (range 27-63 Jahre) | |
| Familienstand | ledig | 28% |
| | verheiratet | 60% |
| | geschieden | 10% |
| | verwitwet | 2% |
| Schulabschluss | kein Schulabschluss | 8% |
| | Hauptschulabschluss | 47% |
| | Realschulabschluss | 25% |
| | Abitur | 20% |
| berufliche Situation | arbeitsfähig | 50% |
| | arbeitsunfähig | 47% |
| | sonstige | 3% |
| | Erwerbsunfähigkeitsrente | 0 |
| | Angestellte | 37% |
| | Arbeiter | 60% |
| affektive Grundstimmung | Depression | 25% |
| | keine Depression | 75% |

Die schmerzbezogenen Variablen wurden nach Kriterien von Korff, Ormel, Keefe und Dworkin (1990) erhoben und zu den drei Erhebungszeitpunkten anamnestisch erfasst.

Hauptsächliche Schmerzbereiche der Probanden waren der Rücken (92%), Rücken und Bein (70%), Hals und Nacken (60%) sowie Nacken und Arm (38%). Die aktuelle Schmerzstärke lag zu Anfang der Behandlung bei ca. 6 der Numerischen Ratingskala (NRS, 0 = kein Schmerz, 10 = unerträglicher Schmerz), genauso wie die durchschnittliche Schmerzstärke der letzten 6 Monate. Das Schmerzmaximum der letzten 6 Monate wurde mit ca. 8 der NRS angegeben. Als erträgliche Schmerzstärke wurde im Durchschnitt 3 der NRS benannt.

Ca. 82% der Probanden gab eine Schmerzdauer von mehr als 6 Monaten an. Das Auftreten der Schmerzen in den letzten 4 Wochen wurde zu 40% mit dauernd angegeben und zu ca. 38% mit mehrmals täglich. Beeinträchtigungen im Alltag und bei sozialen Aktivitäten lagen im mittleren Bereich auf einer Skala von 0 bis 10 (0 = keine Beeinträchtigung, 10 = unfähig, irgendeiner Aktivität nachzugehen) bei durchschnittlich 5 bis 6.

Der allgemeine Gesundheitszustand wurde meist als weniger gut eingeschätzt (ca. 47%). Im Vergleich zum vorherigen Jahr wurde der derzeitige Gesundheitszustand größtenteils als etwas schlechter (30%) oder viel schlechter (ca. 32%) bewertet. Im Vergleich zum Beginn der Krankschreibung wurde der aktuelle Gesundheitszustand am häufigsten als etwas besser beurteilt (ca. 37%). Die Verteilung der schmerzbezogenen Variablen innerhalb der Stichprobe ist in Tabelle 2 ablesbar.

Tabelle 2

Schmerzbezogene Variablen

| Variablen | Deskriptive Statistik | N = 60 |
|-------------------------|-----------------------|--------|
| <u>Schmerzbereiche:</u> | | |
| Rücken | 92% | |
| Rücken und Bein | 70% | |
| Hals/Nacken | 60% | |
| Nacken und Arm | 38% | |

Schmerzstärke (NRS, min.=0, max.=10):

| | |
|-----------------------|-----|
| Aktuell | 5,8 |
| 6-Monats-Maximum | 8,1 |
| 6-Monats-Durchschnitt | 5,8 |
| Erträglicher Schmerz | 2,7 |

Schmerzdauer:

| | |
|----------------------------------|-------|
| 0 bis 4 Wochen | 1,7% |
| länger als 4 Wochen bis 6 Monate | 16,7% |
| länger als 6 Monate | 81,7% |

Schmerzhäufigkeit (in letzten 4 Wochen):

| | |
|------------------|-------|
| dauernd | 40,0% |
| mehrmals täglich | 38,3% |
| einmal täglich | 8,3% |
| alle paar Tage | 8,3% |
| seltener | 5,0% |

Beeinträchtigung durch die Schmerzen
(letzte 6 Mon.) /Skala: Min. = 0, Max. = 10

| | |
|--|-----|
| bei täglichen Aktivitäten | 5,4 |
| bei erholsamen, sozialen und familiären Aktivitäten | 5,1 |
| beim Arbeiten (inkl. Hausarbeit) | 6,0 |

Allg. Gesundheitszustand

| | |
|---------------|-------|
| ausgezeichnet | 0 |
| sehr gut | 3,3% |
| gut | 36,7% |
| weniger gut | 46,7% |
| schlecht | 13,3% |

Derzeitiger Gesundheitszustand im Vergleich zum vergangenen Jahr

| | |
|---|-------|
| derzeit viel besser als vor einem Jahr | 6,7% |
| derzeit etwas besser als vor einem Jahr | 8,3% |
| derzeit etwa so wie vor einem Jahr | 23,3% |
| derzeit etwas schlechter als vor einem Jahr | 30,0% |
| derzeit viel schlechter als vor einem Jahr | 31,7% |

Derzeitiger Gesundheitszustand im Vergleich zu Beginn der Krankschreibung

| | |
|---|-------|
| derzeit viel besser als zu Beginn der Krankschreibung | 11,7% |
| derzeit etwas besser " " | 36,7% |
| derzeit so wie " " | 16,7% |
| derzeit etwas schlechter " " | 18,3% |
| derzeit viel schlechter " " | 8,3% |

4.2 Untersuchungsplan

Es handelt sich um eine prospektive Interventionsstudie mit experimentellem Untersuchungsdesign. Die zwei Versuchsgruppen (Interventionsgruppe und Kontrollgruppe) wurden zu drei Messzeitpunkten untersucht (2 x 3 Studiendesign mit Messwiederholung auf dem zweiten Faktor). Die Messzeitpunkte lagen am Anfang der Behandlung im Rehabilitations-Zentrum (prae), standardisiert nach 3wöchigem Aufenthalt (post) und drei Monate später (follow up). Die Interventionsgruppe erfuhr zusätzlich zu dem Rehabilitations-Programm an zwei Terminen die Motivationsinterventionen (am Ende der ersten Woche und in der zweiten Woche der Behandlung). Die Kontrollgruppe durchlief ausschließlich die drei bis vierwöchige orthopädische Rehabilitation.

Die Patienten wurden den Versuchsgruppen randomisiert zugeordnet. Pro Woche kamen durchschnittlich zwei der im Rehabilitations-Zentrum Berliner Tor aufgenommenen Patienten für die Studie in Frage. Nach der Auswahl durch die aufnehmenden Ärzte nach den vorgestellten Auswahlkriterien (siehe Abschnitt 4.1.1) wurden die Patienten durch die Therapieleitung des Zentrums den beiden Versuchsgruppen nach festen Regeln zugelost. Dabei wurden jeweils ein Patient der Kontrollgruppe und der andere der Interventionsgruppe zugeteilt. Diese Art der Zulosung wurde gewählt, da es aus organisatorischen Gründen günstiger war, die Termine für die Interventionseinheiten nicht zu sehr zu ballen. Statistische Überprüfungen haben gezeigt, dass die Ausprägung der soziodemographischen und schmerzbezogenen Variablen in beiden Gruppen gleich verteilt ist. Die Datenerhebung hat sich insgesamt über ein einviertel Jahr erstreckt.

Tabelle 3

Untersuchungsplan

| | T1 (prae) | Intervention 1 | Intervention 2 | T2 (post) | T3 (follow up) |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--|--------------|-------------------|
| KG | Ziel- und Daten- erhebung | | | Ergebnisse | „ |
| Interventions- Gruppe | Ziel- und Daten- erhebung | <i>Mentales Kontrastieren</i> | <i>Problemlösung & Implementation Intentions</i> | Ergebnisse | „ |

4.3. Beschreibung der Datenerhebung

4.3.1 Prae-Erhebung

Zu Beginn der Behandlung wurde mit den Probanden ein Termin zur Daten- und Zielerhebung vereinbart. Der zeitliche Umfang des Termins lag bei einer Stunde. Die Patienten füllten im Beisein der Untersuchungsleiterin die Prae-Fragebogen aus. Dabei handelte es sich um eine Zusammenstellung von Fragen zu schmerzbezogenen Daten nach Korff et al., 1990 (siehe Tabelle 2) und standardisierten Fragebögen („Funktionsfragebogen Hannover-Rücken“, FFbH-R, Kohlmann & Raspe, 1996; „Allgemeine Depressionsskala“, ADS, Hautzinger & Bailer, 1993; „Freiburger Fragebogen - Stadien der Bewältigung chronischer Schmerzen, FF-STABS, Maurischat et al., 2002).

Anschließend fand eine strukturierte Befragung zu den persönlichen Zielen der Probanden statt. Es wurde Ihnen eine Zusammenstellung möglicher Ziele im Rahmen der Schmerzbewältigung vorgelegt, die sie danach bewerten sollten, ob diese auf sie zutrafen (Zielbogen siehe Anhang A). Zusätzlich hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, ein eigenes weiteres Ziel bezüglich der Schmerzproblematik zu nennen. Bei der Auswahl der vorgelegten Ziele wurden sämtliche Bereiche berücksichtigt, die nach wissenschaftlichen Erkenntnissen zur verbesserten Schmerzbewältigung beitragen. Es handelte sich dabei um folgende Zielbereiche:

1. Steigerung körperlicher Aktivität:
 - a) Verlängerung der Gehwegstrecke bzw. Gehzeitdauer
 - b) Verbesserung der Beweglichkeit/Belastbarkeit
2. Stimmungsaufhellung durch Aufnahme sozialer Aktivitäten:
 - a) (Wieder)herstellung von Kontakten
 - b) Steigerung von Freizeit- und sozialen Aktivitäten
3. Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit
4. Verbesserung der Schmerzbewältigungskompetenz
 - a) Steigerung der Entspannungsfähigkeit
 - b) Verbesserung der Ablenkung von den Schmerzen
 - c) Kognitive Umstrukturierung negativer Gedanken bzgl. der Schmerzen

Zu den einzelnen Zielen wurden jeweils konkrete erwünschte Veränderungen erhoben, z.B. bei der Verlängerung der Gehwegstrecke die Entfernung oder Zeit, welche die Person zurückzulegen wünschte, oder bei den sozialen Aktivitäten, bestimmte Un-

ternehmungen, die die Patienten vor hatten (Zielbogen im Anhang A verdeutlicht die Fragenkonstruktion). Dadurch sollte eine differenzierte Erfolgsmessung ermöglicht werden.

Nach der Zielangabe wurden die Probanden gebeten, ihre subjektive Erfolgserwartung bei jedem Ziel mitzuteilen. Sie wurden konkret gefragt, wie hoch sie die Wahrscheinlichkeit einschätzten, dass sie das jeweilige Ziel erreichen. Die Einschätzung wurde auf einer 11stufigen Likertskala von 0 bis 10 (0 = ich werde das Ziel auf keinen Fall erreichen; 10 = ich werde das Ziel ganz sicher erreichen) abgetragen. Als nächstes wurde die persönliche Bedeutsamkeit der Ziele erhoben. Dabei stufen die Probanden ein, wie wichtig ihnen das jeweilige Ziel war. Die Unterteilung der Skala war ebenso 11stufig (0 = Ziel ist mir unwichtig; 10 = Ziel ist mir sehr wichtig).

Die Parameter der Erfolgserwartung und Bedeutsamkeit wurden in Anlehnung an Oettingen (1996) erfasst, um die Wahrscheinlichkeit der Zielrealisierung abzuschätzen. Ebenso dienten sie als Maß zur Beurteilung, ob die Ziele für die Kontrastierungsmethode geeignet waren. Zu den Voraussetzungen der mentalen Kontrastierung siehe Abschnitt 4.4.1.

Als Drittes wurde der Stand der Zielumsetzung in Form des Stufenalgorithmus nach dem TTM erhoben. Dazu wurde ein Fragenkatalog entwickelt, der im Anhang A beigelegt ist. Es wurde vermerkt, ob die Probanden schon begonnen hatten, das jeweilige Ziel umzusetzen. Analog zum parametrischen Fragebogen FF-STABS wurden die Patienten in vier Kategorien oder Stufen eingeteilt.

In der Stufe der Absichtslosigkeit hatten die Patienten noch nicht damit begonnen, ihr Ziel umzusetzen und hatten es auch nicht in den nächsten Monaten vor. In der Stufe der Vorbereitung wollten sie die Umsetzung ihres Zieles bis nach dem Aufenthalt im Reha-Zentrum begonnen haben. In der Stufe der Handlung hatten sie zielführende Anstrengungen schon kurze Zeit vor Beginn des Aufenthaltes im Reha-Zentrum begonnen. In der Stufe der Aufrechterhaltung hatten sie das Ziel schon seit mehreren Monaten umgesetzt. Wenn die Probanden z.B. angaben, dass sie das Ziel hätten, wieder mehr in ihrer Freizeit zu unternehmen, wurde gefragt, ob sie damit schon begonnen hätten. Bejahten die Probanden dies, so wurde das Zeitkriterium erfasst (taten sie dies seit zwei bis drei Wochen (Stufe der Handlung) oder seit mehreren Monaten (Stufe der Aufrechterhaltung)). Hatten sie noch nicht konkret mit neuen Freizeitaktivitäten begonnen, jedoch Vorbereitungen getroffen, wie z.B. sich in einem Kurs anzumelden oder Informationen dazu einzuholen, wurden sie der Stufe der Vorbereitung zugeteilt. Wollten sie in den nächsten Monaten (drei bis sechs Monate) noch nicht damit beginnen, etwas für eine reichhaltigere Freizeitbeschäftigung zu tun, gelangten sie in die Stufe der Absichtslosigkeit.

Um die Stufenunterteilung möglichst wahrheitsgetreu zu treffen, wurden die genauen Aktivitäten, welche die Patienten für das jeweilige Ziel schon umgesetzt hatten, schriftlich erfasst. Ebenso wurde die Intensität der Bemühungen erhoben. Es wurden ausschließlich kontinuierliche Bemühungen aufgenommen und mit dem Zeitkriterium verknüpft. Die Festlegung der bisherigen Zielumsetzung fand im Dialog statt, um eine zu hohe soziale Erwünschtheitstendenz bei einem selbständigen Ausfüllen des Zielalgorithmus zu verhindern.

Die Anwendung des Stufenalgorithmus auf die persönlichen Ziele der Patienten sollte als Differenzierung der globalen Stufenzuordnung durch den parametrischen Fragebogen FF-STABS dienen. Durch die Ermittlung einzelner Zielumsetzungen sollte zum anderen der Motivationsstand der Patienten bezüglich konkreter Handlungsschritte erfasst werden. Die motivationale Lage bei konkreten handlungsbezogenen Zielen wurde ebenfalls in den Katalog der Erfolgskriterien mit aufgenommen.

Tabelle 4

Inhalte der Prae-Erhebung

Prae-Erhebung

1. Fragebogenpaket:

- Schmerzbezogene Daten nach Korff et al.
 - Parametrische Fragebogen: FFbH-R, ADS, FF-STABS
-

2. Zielerhebung nach wichtigen Zielbereichen aus der Schmerztherapie

3. Stand der Zielumsetzung nach dem Stufenalgorithmus

4.3.2 Post-Erhebung

Die Ergebnisse zum Post-Zeitpunkt wurden für alle Patienten am Ende der dritten Behandlungswoche erhoben, auch wenn ihr Aufenthalt um eine Woche verlängert worden war. Dies wurde aus organisatorischen Zwecken und zur besseren Vergleichbarkeit der Daten festgelegt.

Die Patienten füllten wiederum im Beisein der Untersuchungsleiterin das gleiche Fragebogenpaket wie zu Beginn der Behandlung aus (vgl. Tab. 2). Daraufhin fand eine strukturierte Befragung der Patienten nach den Ergebnissen ihrer persönlich festgelegten Ziele statt. Es handelte sich wiederum um die gleichen Zielbereiche, die bei der Prae-Erhebung erhoben wurden. Die Einschätzung der Zielerreichung von Seiten der Patienten wurde 3-stufig erfasst (Ziel erreicht / Ziel teilweise erreicht / Ziel nicht erreicht). Pro Patient entstand also im Ergebnisbogen (äquivalent zum Zielfragebogen aus Anhang A) eine Aufstellung der Zielerreichungen, z.B. das Ziel der Verlängerung der Gehwegstrecke wurde teilweise erreicht, die Verbesserung der körperlichen Beweglichkeit wurde vollends erreicht usw. Es wurden nur die Zielbereiche abgefragt, die der Patient in der Prae-Erhebung angegeben hatte.

Als nächstes wurde der Stand der Zielumsetzung nach dem Stufenalgorithmus des Transtheoretischen Modells analog zu der Prae-Messung erhoben. Die Probanden gaben an, inwieweit sie nun ihre persönlichen Ziele umgesetzt hätten. Z.B. beim Ziel der Steigerung von sozialen Kontakten wurde erfragt, ob sie während der Zeit im Reha-Zentrum ihr Vorhaben angegangen seien. Die Verknüpfung mit dem Zeitkriterium der Umsetzung sowie dem Ausmaß der Bemühungen erfolgte ebenso. Die Patienten aus der Interventionsgruppe wurden zusätzlich an ihre gefassten Vorsätze erinnert und nach dem Stand der Umsetzung befragt.

Tabelle 5

Inhalte der Post-Erhebung

Post-Erhebung

1. Fragebogenpaket:

- Schmerzbezogene Daten nach Korff et al.
 - Parametrische Fragebogen: FFbH-R, ADS, FF-STABS
-

2. Ergebnisse der persönlichen Ziele der Probanden

3. Stand der Zielumsetzung nach dem Stufenalgorithmus

Interventionsgruppe: Erinnerung an die gebildeten Vorsätze durch die Intervention

4.3.3 Follow-up-Erhebung

Nach drei Monaten wurden die Patienten zu einem weiteren einstündigen Termin in das Rehabilitations-Zentrum Berliner Tor eingeladen. Dort füllten sie zum dritten Mal das Fragebogenpaket analog zu den beiden ersten Messzeitpunkten aus. Es wurde der derzeitige Ergebnisstand ihrer persönlichen Ziele verzeichnet.

Die Patienten aus der Interventionsgruppe wurden zusätzlich nach dem Erfolg der Vorsatzrealisierung bezüglich der beiden Ziele „Arbeitsfähigkeit“ und „Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit“ befragt. Dazu wurden die Notizen auf den Zielbearbeitungsbögen (Beispiel siehe Anhang B) herangezogen und der genaue Wortlaut der gemeinsam festgelegten Vorsätze im Sinne der Implementation-Intention-Strategie vorgelegt. Die Vorsatzverwirklichung wurde als erfolgreich eingestuft, wenn die Patienten berichteten, dass sie deren Inhalt regelmäßig umgesetzt hätten. Das Bewertungskriterium der Vorsatzumsetzung enthielt ausschließlich die subjektiven Aussagen der Patienten.

Tabelle 6

Inhalte der Follow-up-Erhebung

Follow-up-Erhebung

1. Fragebogenpaket:

- Schmerzbezogene Daten nach Korff et al.
 - Parametrische Fragebogen: FFbH-R, ADS, FF-STABS
-

2. Ergebnisse der persönlichen Ziele der Probanden nach drei Monaten

3. Stand der Zielumsetzung nach dem Stufenalgorithmus nach drei Monaten

Interventionsgruppe: Festhalten der tatsächlichen Vorsatzumsetzung

4.3.4 Erhebung objektiver Kriterien zu den drei Messzeitpunkten

Zu den drei Messzeitpunkten wurden körperliche Leistungstests durchgeführt, um die Verbesserung der körperlichen Beweglichkeit und Belastbarkeit zusätzlich zu den subjektiven Angaben anhand von objektiven Erfolgskriterien abzubilden. Es wurden zwei unterschiedliche Leistungstests verwendet, um Veränderungen in der Belastbarkeit möglichst differenziert darzustellen. Einer der Tests stammte aus dem Bereich der Kraftausdauerermessung, speziell dem Bereich „Hantieren von Last/Kraft“. Der andere Test maß die kardiovaskuläre Ausdauer anhand eines maximalen Leistungstests am Ergometer (siehe Anhang A „Hebetest“ bzw. „Ergometertest“).

4.3.4.1 Kraftausdauerermessung

Die Kraftausdauerermessung wurde in Anlehnung an die Leistungsaufgabe „Hantieren von Last/Kraft“ aus dem Assessment system EFL („Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit“), vgl. Oliveri, Denier-Bont und Hallmark Itty (1996), entwickelt. Aus den enthaltenen Aufgaben wurde das Heben in Taillen- und Augenhöhe ausgewählt. Abweichend wurde das zu hebende Gewicht nicht sukzessive gesteigert, sondern kontinuierlich bei 5 Kg belassen. Diese Vorgehensweise wurde zum einen aus Sicherheitsgründen gewählt, um eine Überlastung der Patienten zu vermeiden und um eine Vergleichbarkeit mit dem Leistungstest aus der Vorstudie herzustellen.

Die Leistungsaufgabe bestand darin, innerhalb von zwei Minuten eine 5 Kg schwere Kiste so oft wie möglich in drei verschiedene Höhen eines Regals zu heben. Die unterste Höhe hatte einen Bodenabstand von 60 cm, die zweite Höhe befand sich in der individuellen Taillenhöhe und die Dritte in Augenhöhe des Probanden. Es fanden zwei Durchläufe statt, bei denen jeweils die Anzahl der erreichten Hebungen dokumentiert wurden. Beim ersten Durchlauf bewertete die Untersuchungsleiterin die Haltung des Probanden. Es wurde auf rückengerechtes Heben geachtet und Haltungsfehler rückgemeldet. Es sollte eine „sichere“ Hebetechnik angewendet werden, d.h. Heben mit stabilisierter LWS, Beugung aus den Hüften und Knien bei aufrechtem Oberkörper. Der zweite Durchlauf sollte nach der Korrektur möglichst in rückengerechter Haltung erfolgen. Die Untersuchungsleiterin wurde vor der Studie im rückengerechten Heben geschult. Falls es zu einem vorzeitigen Übungsabbruch kam, wurden die Gründe dafür festgehalten. Haltungsfehler wurden ebenso notiert. Die Bewertung der Leistungsaufgabe erfolgte zum einen durch die Anzahl der erreichten Hebungen und zum anderen als Evaluation der Rückenschule durch das Ausführen rückengerechten Hebens.

4.3.4.2 Kardiovaskuläre Ausdauerermessung

Die kardiovaskuläre Ausdauerermessung erfolgte als maximaler Belastungstest auf dem Ergometer. Die maximale Leistungsgrenze wurde als Herzschlagzahl von 200 minus Lebensalter angenommen. Das Belastungsschema wurde nach den Empfehlungen des Deutschen Sportärztebundes ausgewählt. Die Eingangsbelastung betrug 25 Watt. Die Belastung wurde alle zwei Minuten um weitere 25 Watt gesteigert, bis zum Auftreten von Abbruchkriterien. Die Probanden mussten eine Umdrehungszahl zwischen 80 und 90 halten.

Die Abbruchkriterien wurden nach Rost (1995) ausgewählt. Darunter fielen subjektive Erschöpfung, Atemnot, Schwindel, Übelkeit, zu hoher Puls, Pulsabfall bei Belastung und muskuläre Erschöpfung. Bei der muskulären Erschöpfung handelte es sich oftmals wohl weniger um das Erreichen der maximalen Leistungsgrenze, sondern eher um die Folgen der Schonhaltung.

Zu den erreichten Wattstufen wurden jeweils die zugehörigen Herzschlagzahlen dokumentiert. Als Erfolgskriterien galten die maximal erreichte Wattstufe und die Zeit, die der Proband insgesamt gefahren war. Die erreichte Leistung wurde jeweils mit den Werten einer Normstichprobe in Beziehung gesetzt. Dabei wurde nach Rost (1995) die Leistungsfähigkeit eines untrainierten Mannes von 20-30 Jahren bei 3Watt/Kg Körpergewicht festgelegt. Pro Lebensjahr über 30 wurde 1% abgezogen, um den Normwert zu erhalten. Entsprechend wurde die Leistungsfähigkeit der Frau auf 2,5Watt/Kg Körpergewicht minus 0,8% pro Lebensjahr über 30 festgelegt.

4.4 Beschreibung der Interventionsstrategien

4.4.1 Intervention 1: „Mentales Kontrastieren“

Bei der Interventionsgruppe wurde am Ende der ersten Woche ihres Aufenthaltes im Rehabilitations-Zentrum das „mentale Kontrastieren“ angewendet. Um eine Vergleichbarkeit unter den Probanden herzustellen, wurde die Prozedur des Kontrastierens bei zwei Zielen durchgeführt, die ebenfalls als Erfolgskriterien galten. Dabei handelte es sich um die Ziele der Herstellung von Arbeitsfähigkeit und der Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Der Zeitrahmen für die Kontrastierungen betrug eine Stunde insgesamt, d.h. eine ½ Stunde pro Zielbereich.

Als Voraussetzungen für die Durchführung der Kontrastierung galten in Anlehnung an Oettingen (Oettingen, 1996, 1997, 1999b sowie persönliche Anleitung von Frau Prof. Oettingen bei dieser Studie) folgende Kriterien:

1. Der Patient sah das vorliegende Ziel als sein persönliches Ziel an.
2. Der Patient schätzte die Erfolgswahrscheinlichkeit auf mindestens 5 der 11stufigen Likertskala (0 = ich werde das Ziel auf keinen Fall erreichen; 10 = ich werde das Ziel ganz sicher erreichen) ein.

Die Prozedur der mentalen Kontrastierung wurde in Anlehnung an die „Fantasy Realization Theory“ nach Oettingen (1996) durchgeführt. Direkt vor der Kontrastierung wurde erneut die erwartete Erfolgswahrscheinlichkeit und persönliche Bedeutsamkeit des jeweiligen Zieles erhoben und dann nach obigen Kriterien entschieden, ob die Kontrastierung stattfinden konnte. Sodann wurden die Patienten aufgefordert, vier positive Aspekte im Zusammenhang mit der Zielerreichung und vier Hindernisse, die der Zielerreichung im Wege stehen, anzugeben. Die Patienten brachten die Aspekte nach persönlicher Wichtigkeit, mit dem wichtigsten Aspekt beginnend, in eine Rangreihe. Danach wurden die Patienten angeleitet, sich abwechselnd Überlegungen zu den positiven und negativen Aspekten zu machen. Sie wurden instruiert, ihren jeweiligen Gedanken und Phantasien freien Lauf zu lassen und sich die Szenen detailgetreu auszumalen. Dabei wurde mit dem wichtigsten positiven Aspekt begonnen, es folgte der wichtigste negative Aspekt, dann wiederum der zweitwichtigste positive Aspekt und der zweitwichtigste negative Aspekt (siehe Zielbearbeitungsbogen im Anhang A sowie Beispielkontrastierung im Anhang B).

Eine Abweichung zur Oettinger'schen Vorgehensweise lag darin, dass die Patienten während des Kontrastierens angeleitet wurden. Die Untersuchungsleiterin versuchte

durch Nachfragen, die einzelnen Gedanken der Patienten genauer herauszuarbeiten und auch in ihrer emotionalen Qualität abzubilden. Ebenso schrieb sie die Gedanken und Phantasien auf, damit sich die Patienten ausschließlich auf sich und die Entwicklung gedanklicher Szenarien konzentrieren konnten. Anschließend wurde den Patienten die Mitschrift der Gedanken vorgelesen, um etwaige Ergänzungen vorzunehmen (Beispielkontrastierung siehe Anhang B).

Die Anleitung des Kontrastierens wurde eingeführt, da sich bei den Kontrastierungsvorversuchen herausstellte, dass viele Schmerzpatienten mit der intensiven gedanklichen Auseinandersetzung mit Zielen, die ihr Schmerzproblem betreffen, überfordert waren. Besonders das Ausmalen der Hindernisse wurde oftmals vermieden und mit wenigen allgemeinen Sätzen abgetan. Hier zeigte sich sicherlich ein gravierender Unterschied dieser Stichprobe im Vergleich zu den meist gesunden Probanden aus den experimentellen Studien von Oettingen. Das Ausmalen einer positiven Zukunftsperspektive hat sicherlich eine andere Qualität als das Erarbeiten von positiven Zielen im Zusammenhang mit einem chronischen Problem. Die Anleitung sollte hier gewährleisten, dass sowohl die Generierung der positiven als auch der negativen Aspekte stattfand und somit die Strategie des Kontrastierens theoriegetreu umgesetzt wurde.

4.4.2 Intervention 2: Problemlösung und „Implementation Intentions“

Der zweite Teil der Motivierung fand für die Interventionsgruppe am Ende der zweiten Woche des Aufenthaltes im Rehabilitations-Zentrum statt. Die Zeitdauer dieser Motivationseinheit betrug ca. eine Stunde insgesamt, d.h. pro Zielbereich ½ Stunde. Der Zeitraum zwischen der ersten Intervention (Kontrastierung) und dieser Zweiten betrug ca. eine Woche. Sie bestand aus folgenden Teilen:

1. Wiederholung der Kontrastierung
2. Entwicklung von Problemlösungsansätzen für die bestehenden Hindernisse
3. Bildung von Vorsätzen für die Zukunft (Implementation Intentions)

Ad 1.

Den Patienten wurde zunächst die Mitschrift der durchgeführten Kontrastierungen für die beiden Ziele (Arbeitsfähigkeit und Verbesserung der körperlichen Belastbarkeit) vorgelesen. Dabei sollten die Gedankengänge erinnert und verfestigt werden. Es gab zudem die Gelegenheit, weitere Aspekte zu ergänzen. Probleme, die sich bei der Kontrastierung oder -ergänzung ergaben, wurden notiert.

Ad 2.

Die Hindernisse wurden im Dialog mit Patient und Untersuchungsleiterin danach eingeordnet, ob es sich um interne oder externe (außerhalb der Person liegende) Probleme handelte. Diese Einteilung sollte dazu dienen, die Art und Qualität der Hindernisse besser zu erfassen. Es folgte die Einschätzung der Überwindbarkeit der Hindernisse. Dazu wurden die Patienten direkt befragt. Andererseits zog die Untersuchungsleiterin ihre vorliegenden Kenntnisse über fehlende Kompetenzen (soziale, emotionale, behaviorale, kognitive) des Patienten hinzu. Diese Kenntnisse entstammten den Beobachtungen aus den Datenerhebungssituationen und körperlichen Tests sowie den vorliegenden Befunden aus der Krankenakte. Die von der Untersuchungsleiterin subjektiv wahrgenommenen Kompetenzdefizite der Patienten wurden vermerkt, um einerseits Anhaltspunkte für die Entwicklung von Hindernislösungen zu haben und um andererseits das Nichtzustandekommen von Problemlösungsansätzen erklären zu können (siehe Bogen „Ergänzung der Zielbearbeitung“ im Anhang A).

Die Entwicklung von Problemlösungsansätzen fand im Zwiegespräch statt. Die Definition des Begriffs „Problem“ und „Problemlösen“ wurde in Anlehnung an Arbinger (1997) verstanden. Dieser definiert ein „Problem“ als ein Hindernis, welches der unmittelbaren Erreichung eines angestrebten Ziels entgegensteht. Laut Arbinger (1997) lassen sich alle Anstrengungen, die eine Person unternimmt, um das Hindernis zu besei-

tigen, als „Problemlösen“ zusammenfassen. Als allgemeine Struktur eines Problems, die als kleinster gemeinsamer Nenner aller Definitionsversuche zu sehen ist, gilt folgende abstrakte Beschreibung: „Zwischen einem Ausgangs- und Zielzustand klafft eine Lücke“. Diese Beschreibung eines „Problems“ und der Vorstellung von „Problemlösen“ passt dazu, wie in der vorliegenden Studie durch die Kontrastierung bestehende Hindernisse herausgearbeitet und anschließend gelöst wurden.

Die Patienten wurden verhaltenstherapeutisch angeleitet, über ein mögliches positives Zielverhalten nachzudenken. Dabei versuchte die Untersuchungsleiterin, die Patienten zu Handlungsansätzen zu motivieren, die eine eigene aktive Einflussnahme beinhalteten. Es wurde in Anlehnung an allgemeine verhaltenstherapeutische Prinzipien des Problemlösens vorgegangen, wie sie z.B. Kanfer, Reinecker und Schmelzer (1990) beschrieben haben. Allerdings wurde nur ein Schritt des Problemlösetrainings angewandt: Die Lösungs- oder Veränderungsplanung. Die vorherigen Teile wurden durch die Erfassung der konkreten Ziele im Zielbogen sowie die Offenlegung der Hindernisse durch die Kontrastierung abgedeckt. Als Grundsatz für die Problemlösungsplanung galt wie bei anderen Problemlösetrainings, dass die Untersuchungsleiterin gegenüber dem Patienten die Rolle einer Kotherapeutin einnahm (vgl. Liebeck, 1994). Es sollten möglichst keine konkreten Vorschläge gemacht werden. Der Patient sollte sich seine Lösungswege weitgehend selbst suchen. Zudem wurden frühere Erfahrungen des Patienten berücksichtigt, wie er ähnliche Situationen oder Probleme gelöst hat, ungünstige Lösungswege ausgeklammert oder durch „Was-wäre-wenn-Fragen“ neue Möglichkeiten antizipiert.

Zudem wurden Kenntnisse aus der Schmerztherapieforschung herangezogen. Die Hindernisse wurden dahingehend untersucht, ob sie Faktoren beinhalteten, die an einer Schmerzchronifizierung beteiligt sind. Als gültige aktuelle Schmerzchronifizierungsmodelle wurden das „Fear-avoidance-Modell“ (vgl. Vlaeyen & Linton, 2000 oder Philips, 1987), der Einfluss supressiver Kognitionen und Verhaltensformen (vgl. Hasenbring, 1993) sowie das „Avoidance-Endurance-Modell“ (vgl. Grebner et al., 1999 oder Hasenbring, Hallner, Klasen, 2001) mit einbezogen. Bei der Erarbeitung eines Problemlösungsansatzes wurden die Informationen zu den jeweiligen Chronifizierungsfaktoren mit in das Gespräch eingeflochten, um darauf aufbauend Problemlösungen zu entwickeln.

Wenn kein positiver Handlungsansatz erarbeitet werden konnte, wurde dies ebenso dokumentiert (siehe Beispielhindernisbearbeitung im Anhang B). Es sollte damit eine Unterscheidung getroffen werden, welche Probanden aus der Interventionsgruppe erfolgreich motiviert werden konnten und welche nicht. Da es sich bei dieser Untersuchung um eine erste klinische Studie handelt, in denen die Motivationsstrategien „men-

tale Kontrastierung“ und „Implementation Intentions“ an einer klinischen Stichprobe als Teil eines Therapieprogramms durchgeführt wurden, sind keine Erkenntnisse vorhanden, ob das Verfahren der Kontrastierung bei Wünschen und Zielen funktioniert, die nicht unmittelbar zu erreichen sind. Es ist davon auszugehen, dass die vorliegenden Hindernisse bei Zielen im Zusammenhang mit einem chronischen Schmerzproblem im Vergleich zu unspezifischen Zielen einer „gesunden“ Stichprobe weitaus gravierender sind. Die Entwicklung eines Problemlösungsansatzes oder Denkanstoßes sollte dafür sorgen, dass die Probanden zielführendes Verhalten im Zusammenhang mit ihrer Problematik entwickelten.

Ad 3.

War es gelungen, einen Handlungsansatz zu erarbeiten, wurde der Patient angehalten, sich einen Vorsatz für die Zukunft zu bilden. Dies geschah in Anlehnung an die Strategie der „Implementation Intentions“ nach Gollwitzer (1993) in der Form „Wenn Ereignis x auftritt, werde ich Handlung y tun“. Diese Koppelung eines Ereignisses mit einer bestimmten Handlung soll laut „model of action phases“ dafür sorgen, dass die Handlung mit der Zeit automatisiert durchgeführt wird.

Die Vorsatzbildung wurde von der Untersuchungsleiterin unterstützt und angeleitet. Die erarbeitete Problemlösung sollte durch die Vorsatzbildung als verbindliches Ziel verankert werden. Hatte der Patient sich z.B. vorgenommen, am Arbeitsplatz öfter Pausen einzulegen, um Schmerzspitzen zu vermeiden, erarbeitete die Untersuchungsleiterin mit dem Patienten den konkreten Vorsatz, wann und wie er dies tun wollte. Der Vorsatz lautete demnach z.B. „Nach jeder einstündigen Arbeitseinheit, mache ich fünf Minuten Pause“. Es wurde versucht, einen möglichst realistisch umsetzbaren Vorsatz zu formulieren. Der Patient notierte sich den konkret erarbeiteten Vorsatz auf einer Pappkarte in Portemonnaiegröße, um diesen zur Erinnerung gut sichtbar aufzubewahren. Ein weiteres Beispiel für die Vorsatzbildung im Sinne der Implementation-Intention-Strategie ist im Anhang B zu finden.

4.5 Operationalisierung der Erfolgskriterien (abhängigen Variablen)

4.5.1 Beschreibung der einzelnen Erfolgskriterien

Um eine möglichst differenzierte Erfolgsmessung durchzuführen, wurden vier übergeordnete Erfolgskriterien bestimmt. Bei der Auswahl wurden einerseits in der Forschung etablierte Maße verwendet, andererseits weitere konkrete handlungs-bezogene Merkmale hinzugezogen. Die Erfolgsmaße wurden folgendermaßen operationalisiert:

1. Arbeitsfähigkeit

Die bestehende berufliche Situation wurde zu Beginn der Behandlung aus den Anamnesebögen des Reha-Zentrums entnommen oder durch direkte Befragung des Patienten ermittelt. Im Falle von Arbeitsunfähigkeit wurde die Krankheitsdauer festgehalten. Am Ende der Behandlung legten die Ärzte des Rehabilitations-Zentrums die Arbeitsfähigkeit im Expertenurteil fest. Zum Katamnesezeitpunkt wurde wiederum eine Patientenanamnese durchgeführt.

2. Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit

Die körperliche Beweglichkeit bzw. Belastbarkeit wurde zu den drei Erhebungszeitpunkten sowohl durch subjektive als auch anhand von objektiven Kriterien operationalisiert. Zum einen schätzten die Patienten im Fragebogen FFbH-R ihre körperliche Funktionsfähigkeit ein. Bei der direkten Befragung zu ihren Zielen gaben sie in der Post- und Katamnese-Erhebung ihre subjektive Bewertung ab, ob sie sich beweglicher/belastbarer erlebten.

Als objektive Kriterien dienten die beiden körperlichen Leistungstests, die zum einen die Kraft-Ausdauer und die kardiovaskuläre Ausdauer maßen. Bei der Kraft-Ausdauer-Testung galten die Anzahl der erreichten Hebungen in den beiden Durchläufen und das Erlernen rückengerechten Hebens als Erfolgskriterien. Bei der kardiovaskulären Ausdauerermessung wurde der Erfolg als maximal erreichte Wattstufe, gefahrene Zeit insgesamt und Vergleich der Leistungswerte zu einer Normstichprobe operationalisiert.

3. Verringerung der Schmerzintensität

Die Erfassung der Schmerzintensität erfolgte durch eine 11-stufige numerische Ratingskala (NRS) mit den Polen 0 („kein Schmerz“) und 10 („stärkster vorstellbarer Schmerz“). Diese Skala hat sich im klinischen Bereich bewährt und ist neben der VAS

(visuelle Analogskala) ein gängiges Mittel zur subjektiven Schmerzeinschätzung. Als Erfolgskriterium wurde eine Schmerzreduktion auf ≤ 5 festgesetzt.

4. Motivation zur aktiven Schmerzbewältigung

Die Erhebung der motivationalen Veränderungsbereitschaft und damit auch der Veränderung der subjektiven Krankheitsmodelle in Richtung vermehrter Eigenaktivität wurde durch ein parametrisches sowie nicht parametrisches Verfahren operationalisiert. Als parametrisches Verfahren wurde der FF-STABS herangezogen. Dadurch wurde die Ausprägung der Probanden auf den vier Stufen „Absichtslosigkeit“ (hier Sorglosigkeit), „Vorbereitung“, „Handlung“, „Aufrechterhaltung“ zu den drei Erhebungszeitpunkten nach dem Transtheoretischen Modell ermöglicht. Anhand der Stufenausprägungen wurde der allgemeine Motivationsstand bezüglich des Schmerzproblems beurteilt. Erfolg wurde als Zunahme der Ausprägungen auf der Handlungs- sowie Aufrechterhaltungsstufe operationalisiert.

Zudem wurde für diese Untersuchung ein Fragenkatalog entwickelt, der wichtige Ziele bei der Bewältigung chronischer Schmerzen beinhaltet. Die Probanden wählten aus vorgegebenen Zielen diejenigen aus, die auf sie zutrafen und hatten zusätzlich die Gelegenheit, eigene weitere Ziele zu nennen. Bezogen auf diese konkreten persönlichen Ziele wurde jeweils der Stufenalgorithmus nach dem Transtheoretischen Modell angewendet. Somit entstand eine differenzierte zielbezogene Motivationseinteilung der Probanden in Absichtslosigkeit, Vorbereitung, Handlung und Aufrechterhaltung. Als erfolgreich wurden jeweils „Stufensprünge in Richtung Aktivität“ angesehen oder die konkrete Umsetzung der persönlichen Ziele (Stufe der Handlung oder Aufrechterhaltung).

5. Das Erreichen persönlicher Ziele

Die Patienten wurden in der Post- und Follow-up-Erhebung zu dem Umsetzungsstand ihrer persönlichen Ziele befragt (siehe Inhalt des Zielkataloges in Punkt 4.3.1). Als Erfolg wurde die subjektive Bewertung der Ziele als „erreicht“ und „teilweise erreicht“ klassifiziert.

4.6 Erhebungszeitpunkte der Variablen

Die Erhebungszeitpunkte der soziodemographischen und schmerzbezogenen Variablen sind in Tabelle 4 verzeichnet. Der Erhebungszeitpunkt T1 entspricht dem Zeitpunkt prae, T2 entspricht dem Zeitpunkt post und T3 der Follow-up-Erhebung.

Tabelle 7

Erhebungszeitpunkte soziodemographischer und schmerzbezogener Variablen

| Merkmal | Erhebungszeitpunkt | Skalenniveau / Operationalisierung |
|----------------------------------|---------------------------|---|
| <u>Soziale Faktoren:</u> | | |
| Alter | T1 | Intervallskalenniveau |
| Geschlecht (männl./weibl.) | T1 | dichotom nominalskaliert |
| Schulbildung | T1 | 5-stuf. Ordinalskalenniveau (kein Schulabschluss/ Sonderschule/Hauptschulabschluss/ Mittlere Reife/Abitur) |
| Aufenthaltsdauer im Reha-Zentrum | T2 | 4-stuf. Ordinalskalenniveau (3 Wochen/4Wochen/3+8 Wochen/4+8 Wochen) |
| Beruf | T1 | nominalskaliert |
| Berufliche Situation | T1/T2/T3 | 5-stufig nominalskaliert (arbeitsunfähig/arbeitsfähig/ stufenweise Wiedereingliederung/arbeitslos/berentet) |
| Minderung der Erwerbsfähigkeit | T1 | 2-stufig nominalskaliert (nein/ja) |
| <u>Schmerzbezogene Faktoren:</u> | | |
| Chronifizierung | T1 | 3-stuf. Ordinalskalenniveau (0 bis 4 Wochen/länger als 4 Wochen bis 6 Monate/länger als 6 Monate) |
| Schmerzhäufigkeit | T1/T2/T3 | 5-stuf. Ordinalskalenniveau (dauernd/ mehrmals täglich/einmal täglich/alle paar Tage/seltener) |

| Merkmal | Erhebungszeitpunkt | Skalenniveau / Operationalisierung |
|---|---------------------------|---|
| Hinderung an täglichen Aktivitäten | T1/T2/T3 | Intervallskalenniveau (Numerische Ratingskala, 0 = keine Veränderung bis 10 = extreme Veränderung) |
| Hinderung an erholsamen, sozialen, familiären Aktivitäten (letzte 6 Monate) | T1/T2/T3 | Intervallskalenniveau (Numerische Ratingskala, 0 = keine Veränderung bis 10 = extreme Veränderung) |
| Hinderung an (Haus)arbeit (letzte 6 Monate) | T1/T2/T3 | Intervallskalenniveau (Numerische Ratingskala, 0 = keine Veränderung bis 10 = extreme Veränderung) |
| Aktuelle Schmerzintensität | T1/T2/T3 | Intervallskalenniveau (Numerische Ratingskala: 0 = keine Schmerzen bis 10 = nicht stärker vorstellbare Schmerzen) |
| 6-Monats-Durchschnitt der Schmerzstärke | T1/T2/T3 | Intervallskalenniveau (Numerische Ratingskala: 0 = keine Schmerzen bis 10 = nicht stärker vorstellbare Schmerzen) |
| 6-Monats-Maximum der Schmerzstärke | T1/T2/T3 | Intervallskalenniveau (Numerische Ratingskala: 0 = keine Schmerzen bis 10 = nicht stärker vorstellbare Schmerzen) |
| Erträglichkeit der Schmerzen | T1/T2/T3 | Intervallskalenniveau (Numerische Ratingskala: 0 = keine Schmerzen bis 10 = nicht stärker vorstellbare Schmerzen) |
| Operationen | T1 | dichotom nominalskaliert |

| Merkmal | Erhebungszeitpunkt | Skalenniveau / Operationalisierung |
|--|---------------------------|---|
| <i><u>Faktoren der körperlichen/psychischen Befindlichkeit/Beeinträchtigung</u></i> | | |
| Allg. Gesundheitszustand | T1/T2/T3 | 5-stuf. Ordinalskalenniveau (ausgezeichnet/sehr gut/gut/ weniger gut/schlecht) |
| Derzeitiger Gesundheitszustand (Vergleich zum letzten Jahr) | T1/T2/T3 | 5-stuf. Ordinalskalenniveau (viel besser/etwas besser/ genauso/ etwas schlechter/ viel schlechter) |
| Derzeitiger Gesundheitszustand (Vergleich mit Beginn der Krankschreibung) | T1/T2/T3 | 5-stuf. Ordinalskalenniveau (viel besser/etwas besser/ genauso/etwas schlechter/ viel schlechter) |
| Körperliche Beeinträchtigung | T1/T2/T3 | „Funktionsfragebogen Hannover-Rücken“ FFbH-R; Kohlmann & Raspe, 1996) |
| Depressivität | T1/T2/T3 | „Allgemeine Depressions- Skala“ (ADS; Hautzinger & Bailer, 1993) |
| <i><u>Daten zur Erfassung der Veränderungsbereitschaft</u></i> | | |
| „Stages of Change“ | T1/T2/T3 | Freiburger Fragebogen - Sta- dien der Bewältigung chroni- scher Schmerzen (FF-STABS; Maurischat et al., 2002) |
| Zielbezogene Stufen der Veränderung (Ziele = Gehen/Beweglichkeit/ Kontakte/Unternehmungen/ Arbeiten/Entspannung/Ablenkung/ Kognitive Umstrukturierung/ eigenes Ziel) | T1/T2/T3 | 4-stuf. Nominalskalenniveau (Absichtslosigkeit/ Vorbereitung/Handlung/ Aufrechterhaltung) |

4.7 Statistische Verfahren

4.7.1 Parametrische Verfahren

Als Auswertungsverfahren wurden hauptsächlich zweifaktorielle univariate Varianzanalysen mit Messwiederholung auf dem zweiten Faktor gemäß dem Allgemeinen Linearen Modell angewendet (Bortz, 1989). Bei fehlender Sphärizität wurde die Greenhouse-Geisser-Korrektur angewandt und mit dem entsprechenden ϵ -Wert gekennzeichnet.

In erster Linie interessierten bei der Analyse die Interaktionseffekte Zeit * Gruppe, da der Unterschied zwischen der Kontrollgruppe und der Interventionsgruppe nach der Intervention im Laufe der Behandlung erwartet wurde. Einfache Zeiteffekte wurden als sehr wahrscheinlich angenommen, da beide Versuchsgruppen die Behandlung im Rehabilitations-Zentrum erfuhren. Da es jedoch nicht um eine Überprüfung der Wirksamkeit des Behandlungssettings ging, wurden die einfachen Zeiteffekte nicht weiter untersucht. Es wurden keine signifikanten Gruppeneffekte erwartet, da beide Untersuchungsgruppen durch die Randomisierung identische Ausgangswerte haben sollten.

4.7.2 Praktische Bedeutsamkeit

Um die praktische Bedeutsamkeit der experimentellen Effekte zu bestimmen, wurden bei den wichtigsten signifikanten Ergebnissen zusätzlich die Effektstärken angegeben. Dabei wurde Cohens d verwendet (Cohen, 1969). Die konkrete Berechnung der Effektstärken wurde nach Jacobs (1998) anhand eines von ihm entwickelten Berechnungstools aus dem Internet durchgeführt. Es wurden Effektstärken zu Prae-Post-, Post-Follow-up- sowie Prae-Follow-up-Vergleichen berechnet.

5. Ergebnisse

5.1 Ergebnisse zur ersten Haupthypothese

1. Haupthypothese:

Die Veränderungsbereitschaft ist flexibel und verläuft bei den untersuchten Rückenschmerzpatienten über die drei Erhebungszeitpunkte folgendermaßen:

1. Die Ausprägung auf der Stufe der Absichtslosigkeit nimmt zum Post- sowie Follow-up-Zeitpunkt signifikant ab.
2. Die Ausprägung auf der Stufe der Vorbereitung nimmt zum Post- sowie Follow-up-Zeitpunkt signifikant ab.
3. Die Ausprägung auf der Stufe der Handlung nimmt zum Post- sowie Follow-up-Zeitpunkt signifikant zu.
4. Die Ausprägung auf der Stufe der Handlung nimmt zum Post- sowie Follow-up-Zeitpunkt signifikant zu.

Die Veränderungsbereitschaft wird zum einen anhand des psychometrischen Fragebogens FF-STABS erfasst und varianzanalytisch ausgewertet. Die Ergebnisse enthalten normierte Werte für die einzelnen Stufen der Motivationsbereitschaft zur Bewältigung chronischer Schmerzen.

Die zweite Methode, die Veränderungsbereitschaft der Schmerzpatienten zu erfassen, ist die Anwendung des Stufenalgorithmus auf eine Zusammenstellung von spezifischen Zielen der Patienten. Die neun dargelegten Zielbereiche stellen wichtige Themen innerhalb der Schmerztherapie dar. Die Stufenveränderungen werden nonparametrisch ausgewertet.

5.1.1 Ergebnisse des FF-STABS

Zunächst werden die Stufenausprägungen nach dem FF-STABS erfasst und ausgewertet. Die verwendeten Normwerte (T-Werte) beziehen sich auf eine Referenzstichprobe von 494 chronischen Schmerzpatienten (Maurischat et al., 2002).

Tabelle 8

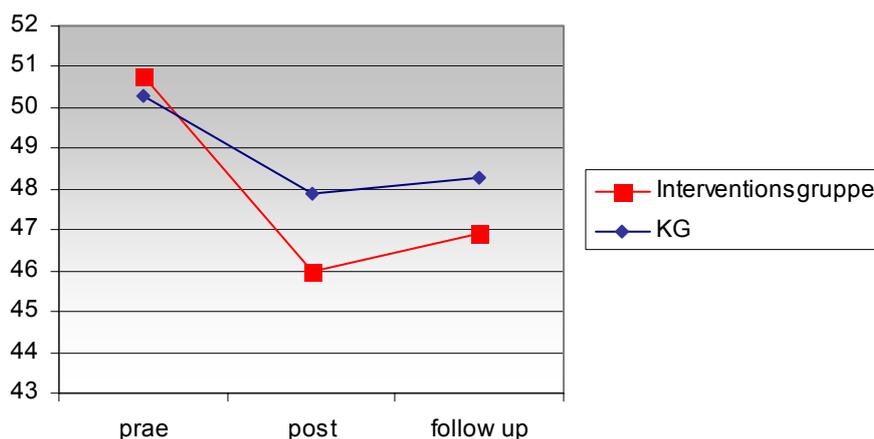
Ausprägung auf der Stufe der Absichtslosigkeit über die drei Messzeitpunkte

| FF-STABS (T-Werte) | Ausprägung auf der Stufe der Absichtslosigkeit | |
|-----------------------|--|-------------------------|
| | Interventionsgruppe (N = 30) | Kontrollgruppe (N = 30) |
| prae | 50,8 | 50,3 |
| post | 46,0 | 47,9 |
| follow up | 46,9 | 48,3 |

Anmerkungen: T-Wert 30 bis 39 = unterdurchschnittlich; T-Wert 40 bis 60 = durchschnittlich; T-Wert 61 bis 70 = überdurchschnittlich; Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,68$, $p = 0,51$ (n.s.); Gruppeneffekt: $F(1;58) = 0,20$, $p = 0,66$ (n.s.); einfacher Zeiteffekt: $F(2;116) = 5,89$, $p < 0,01$; Innersubjektkontraste „Zeit“ prae-post: $F(1;58) = 9,08$, $p = p < 0,01$, Innersubjektkontraste „Zeit“ prae-follow up: $F(1;58) = 6,91$, $p = 0,01$

Abbildung 3

FF-STABS (T-Werte): Ausprägungen auf der Stufe der Absichtslosigkeit



Die beiden Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander (Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,68$, $p = 0,51$ (n.s.)). Beide weisen eine signifikante Abnahme der Ausprägung auf der Stufe der Absichtslosigkeit zum Post- und Follow-up-Zeitpunkt auf (einfacher Zeiteffekt: $F(2;116) = 5,89$, $p < 0,01$).

Tabelle 9

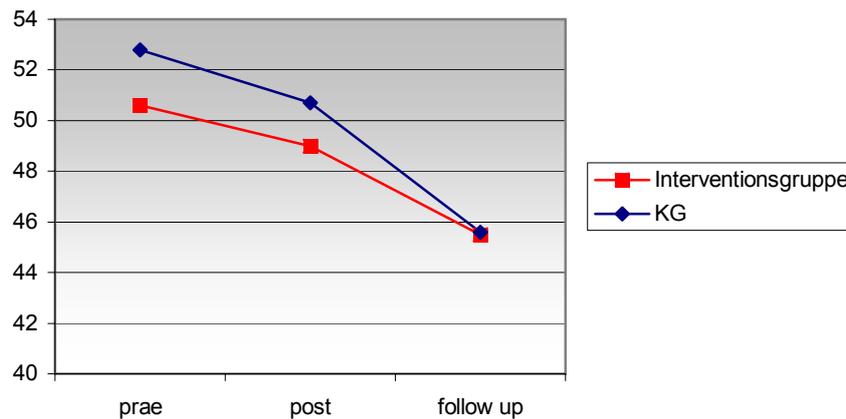
Ausprägung auf der Stufe der Vorbereitung über die drei Messzeitpunkte

| FF-STABS (T-Werte) | Ausprägung auf der Stufe der Vorbereitung | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| | Interventionsgruppe (N = 30) | Kontrollgruppe (N = 30) |
| prae | 50,6 | 52,8 |
| post | 49,0 | 50,7 |
| follow up | 45,5 | 45,6 |

Anmerkungen: T-Wert 30 bis 39 = unterdurchschnittlich; T-Wert 40 bis 60 = durchschnittlich; T-Wert 61 bis 70 = überdurchschnittlich; Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,43$, $p = 0,65$ (n.s.); Gruppeneffekt: $F(1;58) = 0,90$, $p = 0,35$ (n.s.); einfacher Zeiteffekt: $F(2;116) = 13,54$, $p < 0,01$; Innersubjektkontraste „Zeit“ prae-follow up: $F(1;58) = 21,27$, $p < 0,01$, Innersubjektkontraste „Zeit“ post-follow up: $F(1;58) = 16,02$, $p = p < 0,01$

Abbildung 4

FF-STABS (T-Werte): Ausprägungen auf der Stufe der Vorbereitung



Die Ausprägung auf der Stufe der Vorbereitung verläuft bei beiden Gruppen identisch (Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,43$, $p = 0,65$ (n.s.)). Über die Behandlung kommt es zu einer signifikanten Abnahme der Ausprägung auf der Vorbereitungsstufe (einfacher Zeiteffekt: $F(2;116) = 13,54$, $p < 0,01$).

Tabelle 10

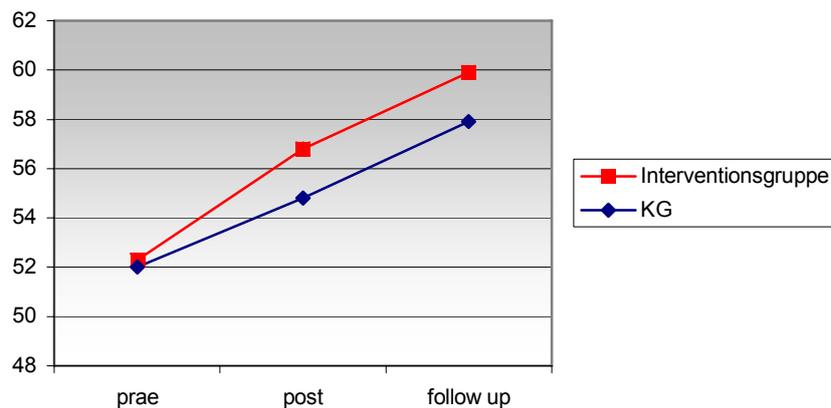
Ausprägung auf der Stufe der Handlung über die drei Messzeitpunkte

| FF-STABS (T-Werte) | Ausprägung auf der Stufe der Handlung | |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| | Interventionsgruppe (N = 30) | Kontrollgruppe (N = 30) |
| Prae | 52,3 | 52,0 |
| post | 56,8 | 54,8 |
| follow up | 59,9 | 57,9 |

Anmerkungen: T-Wert 30 bis 39 = unterdurchschnittlich; T-Wert 40 bis 60 = durchschnittlich; T-Wert 61 bis 70 = überdurchschnittlich; Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,07$, $p = 0,92$ (n.s.), $\epsilon = 0,89$; Gruppeneffekt: $F(1;58) = 0,00$, $p = 0,96$ (n.s.); einfacher Zeiteffekt: $F(2;116) = 27,99$, $p < 0,01$, $\epsilon = 0,89$; Innersubjektkontraste „Zeit“ prae-post: $F(1;58) = 54,43$, $p < 0,01$, Innersubjektkontraste „Zeit“ prae-follow up: $F(1;58) = 32,13$, $p < 0,01$

Abbildung 5

FF-STABS (T-Werte): Ausprägungen auf der Stufe der Handlung



Die Gruppen zeigen auch in diesem Bereich keine signifikanten Unterschiede (Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,07$, $p = 0,92$ (n.s.)). Beide Gruppen weisen einen Zuwachs der Handlungsausprägung auf (einfacher Zeiteffekt: $F(2;116) = 27,99$, $p < 0,01$, $\epsilon = 0,89$).

Tabelle 11

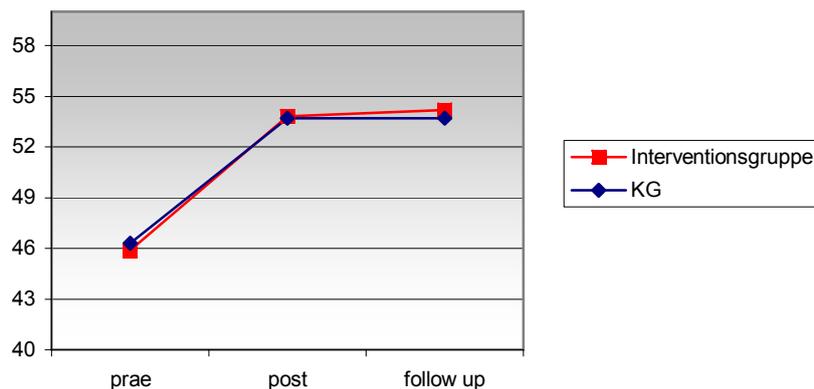
Ausprägung auf der Stufe der Aufrechterhaltung über die drei Messzeitpunkte

| FF-STABS (T-Werte) | Ausprägung auf der Stufe der Aufrechterhaltung | |
|-----------------------|--|-------------------------|
| | Interventionsgruppe (N = 30) | Kontrollgruppe (N = 30) |
| prae | 45,9 | 46,3 |
| post | 53,8 | 53,7 |
| follow up | 54,2 | 53,7 |

Anmerkungen: T-Wert 30 bis 39 = unterdurchschnittlich; T-Wert 40 bis 60 = durchschnittlich; T-Wert 61 bis 70 = überdurchschnittlich; Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,37, p = 0,69$ (n.s.), $\epsilon = 0,80$; Gruppeneffekt: $F(1;58) = 0,62, p = 0,44$ (n.s.); einfacher Zeiteffekt: $F(2;116) = 17,72, p < 0,01, \epsilon = 0,80$; Innersubjektkontraste „Zeit“ prae-post: $F(1;58) = 20,39, p < 0,01$; Innersubjektkontraste „Zeit“ post-follow up: $F(1;58) = 6,27, p = 0,02$; Innersubjektkontraste „Zeit“ prae-follow up: $F(1;58) = 27,23, p < 0,01$

Abbildung 6

FF-STABS (T-Werte): Ausprägungen auf der Stufe der Aufrechterhaltung



Beide Gruppen zeigen identische Verläufe (Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,37, p = 0,69$ (n.s.)). Die Ausprägung auf der Stufe der Aufrechterhaltung nimmt nach der Behandlung in beiden Gruppen signifikant zu und bleibt bis zum Follow-up-Zeitpunkt erhalten (einfacher Zeiteffekt: $F(2;116) = 17,72, p < 0,01, \epsilon = 0,80$).

5.1.2 Zielspezifische Stufenveränderungen

In diesem Abschnitt sind die jeweiligen Motivationsstufen bei den spezifischen Zielen zu den drei Erhebungszeitpunkten verzeichnet. Die neun Zielbereiche sind folgende:

1. Verlängerung der Gehwegstrecke bzw. Gehzeitdauer
2. Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit
3. (Wieder)herstellung von Kontakten
4. Steigerung von Freizeit- und sozialen Aktivitäten
5. Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit
6. Steigerung der Entspannungsfähigkeit
7. Verbesserung der Ablenkung von den Schmerzen
8. Kognitive Umstrukturierung negativer Gedanken bzgl. der Schmerzen
9. Eigene Ziele

Zu jedem Zielbereich sind die vier Stufen der Veränderungsmotivation „Absichtslosigkeit“, „Vorbereitung“, „Handlung“ und „Aufrechterhaltung“ anhand einer vierstufigen Skala (numerische Werte von 1 bis 4) im Zielbogen erfasst worden. Es liegen die Häufigkeiten der Stufeneinteilungen zu den drei Messzeitpunkten vor, um die Entwicklung der Krankheitsmodellvorstellungen bzw. der Veränderungsmotivation im Behandlungsverlauf abzubilden.

Die Ergebnisse zu den Häufigkeitsveränderungen der Stufenzugehörigkeiten belegen ausschließlich den Motivationsstand der Patienten, eigenaktiv etwas tun zu wollen oder schon einzelne Schritte umgesetzt zu haben. Die tatsächlich erbrachte Leistung in den jeweiligen Bereichen wird damit nicht dokumentiert. Der Abschnitt 5.2.5 enthält die Ergebnisse der realisierten Zielumsetzung.

Die Ergebnisse der zielspezifischen Stufenveränderungen sind den Tabellen 12 bis 20 zu entnehmen. Da die Werte der Stufeneinteilung nur Nominalskalenniveau haben, werden nonparametrische Auswertungsverfahren angewendet.

1. Ziel : Motivationsstand bzgl. der Verlängerung der Gehwegstrecke

Tabelle 12

Ziel 1: Stufeneinteilung bzgl. des Ziels „Gehwegstrecke verlängern“

| Stufen | Zielbogen: Gehwegstrecke verlängern | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|------|-----------|-------------------------|------|-----------|
| | Interventionsgruppe (N = 15) | | | Kontrollgruppe (N = 14) | | |
| | prae | post | follow up | prae | post | follow up |
| 1 Absichtslosigkeit | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 2 Vorbereitung | 6 | 0 | 1 | 3 | 3 | 0 |
| 3 Handlung | 4 | 9 | 2 | 4 | 6 | 2 |
| 4 Aufrechterhaltung | 5 | 6 | 11 | 7 | 4 | 11 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(2;N = 29) = 1,30, p = 0,52$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(3;N = 29) = 4,97, p = 0,17$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(3;N = 29) = 0,97, p = 0,81$ (n.s.); Gesamtstichprobe: Zeitpunkt prae: $\chi^2(2;N = 29) = 0,90, p = 0,64$ (n.s.), Zeitpunkt post: $\chi^2(3;N = 29) = 17,21, p < 0,01$; Zeitpunkt follow up: $\chi^2(3;N = 29) = 40,66, p < 0,01$

Bezüglich der Motivationslage, die Gehwegstrecke zu verlängern, ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in den drei Zeitpunkten.

2. Ziel: Motivationsstand bzgl. der Verbesserung der körperlichen Belastbarkeit

Tabelle 13

Ziel 2: Stufeneinteilung bzgl. des Ziels „Verbesserung der körperlichen Belastbarkeit“

| Stufen | Zielbogen: Körperliche Belastbarkeit verbessern | | | | | |
|---------------------|---|------|-----------|-------------------------|------|-----------|
| | Interventionsgruppe (N = 30) | | | Kontrollgruppe (N = 30) | | |
| | prae | post | follow up | prae | post | follow up |
| 1 Absichtslosigkeit | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 2 Vorbereitung | 12 | 0 | 0 | 8 | 1 | 0 |
| 3 Handlung | 8 | 22 | 6 | 6 | 18 | 4 |
| 4 Aufrechterhaltung | 10 | 8 | 21 | 16 | 11 | 23 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(2;N = 60) = 2,47, p = 0,29$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(2;N = 60) = 1,87, p = 0,39$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(2;N = 60) = 0,49, p = 0,78$ (n.s.); Gesamtstichprobe: Zeitpunkt prae: $\chi^2(2;N = 60) = 3,60, p = 0,17$ (n.s.), Zeitpunkt post: $\chi^2(2;N = 60) = 38,10, p < 0,01$; Zeitpunkt follow up: $\chi^2(2;N = 60) = 43,60, p < 0,01$

Beim Ziel, die körperliche Belastbarkeit zu verbessern, ergeben sich wiederum keine Unterschiede zwischen den Gruppen in den drei Zeitpunkten.

3. Ziel: Motivationsstand bzgl. der Verbesserung sozialer Kontakte

Tabelle 14

Ziel 3: Stufeneinteilung bzgl. des Ziels „Verbesserung sozialer Kontakte“

| Stufen | Zielbogen: Verbesserung sozialer Kontakte | | | | | |
|---------------------|---|------|-----------|------------------------|------|-----------|
| | Interventionsgruppe (N = 6) | | | Kontrollgruppe (N = 7) | | |
| | prae | post | follow up | prae | post | follow up |
| 1 Absichtslosigkeit | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 2 Vorbereitung | 1 | 4 | 0 | 3 | 4 | 0 |
| 3 Handlung | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 4 Aufrechterhaltung | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 3 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(3;N = 13) = 4,28, p = 0,23$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(2;N = 13) = 0,93, p = 0,63$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(2;N = 13) = 2,08, p = 0,35$ (n.s.); Gesamtstichprobe: Zeitpunkt prae: $\chi^2(3;N = 13) = 0,85, p = 0,84$ (n.s.), Zeitpunkt post: $\chi^2(2;N = 13) = 5,69, p = 0,06$ (n.s.); Zeitpunkt follow up: $\chi^2(2;N = 13) = 2,92, p = 0,23$ (n.s.)

Bei der Motivationslage, soziale Kontakte zu verbessern, ergeben sich keine signifikanten Gruppenunterschiede in den drei Zeitpunkten.

4. Ziel: Motivationsstand bzgl. der Steigerung sozialer Aktivitäten

Tabelle 15

Ziel 4: Stufeneinteilung bzgl. des Ziels „Steigerung sozialer Aktivitäten“

| Stufen | Zielbogen: Verbesserung der Stimmung durch die Steigerung sozialer Aktivitäten | | | | | |
|---------------------|--|------|-----------|-------------------------|------|-----------|
| | Interventionsgruppe (N =23) | | | Kontrollgruppe (N = 17) | | |
| | prae | post | follow up | prae | post | follow up |
| 1 Absichtslosigkeit | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 |
| 2 Vorbereitung | 11 | 12 | 1 | 8 | 8 | 2 |
| 3 Handlung | 5 | 9 | 8 | 5 | 3 | 6 |
| 4 Aufrechterhaltung | 5 | 0 | 11 | 1 | 1 | 7 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(3;N = 40) = 2,50, p = 0,48$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(3;N = 40) = 5,31, p = 0,15$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(3;N = 40) = 0,83, p = 0,84$ (n.s.); Gesamtstichprobe: Zeitpunkt prae: $\chi^2(3;N = 40) = 12,20, p = 0,01$, Zeitpunkt post: $\chi^2(3;N = 40) = 19,40, p < 0,01$; Zeitpunkt follow up: $\chi^2(3;N = 40) = 15,40, p < 0,01$

Beide Versuchsgruppen zeigen bzgl. ihrer Motivation, soziale Aktivitäten zu steigern, das gleiche Muster in den drei Zeitpunkten.

5. Ziel: Motivationsstand bzgl. der Erhaltung/Wiedererlangung von Arbeitsfähigkeit

Tabelle 16

Ziel 5: Stufeneinteilung bzgl. des Ziels „Arbeitsfähigkeit erhalten/wieder erlangen“

| Stufen | Zielbogen: Arbeitsfähigkeit | | | | | |
|---------------------|-----------------------------|------|-----------|-------------------------|------|-----------|
| | Interventionsgruppe (N =28) | | | Kontrollgruppe (N = 30) | | |
| | prae | post | follow up | prae | post | follow up |
| 1 Absichtslosigkeit | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 2 Vorbereitung | 7 | 2 | 1 | 7 | 2 | 2 |
| 3 Handlung | 8 | 9 | 1 | 3 | 8 | 1 |
| 4 Aufrechterhaltung | 12 | 17 | 25 | 20 | 19 | 26 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(3;N = 58) = 5,21, p = 0,16$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(3;N = 58) = 1,10, p = 0,78$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(3;N = 58) = 0,28, p = 0,96$ (n.s.); Gesamtstichprobe: Zeitpunkt prae: $\chi^2(3;N = 58) = 34,55, p < 0,01$ (n.s.), Zeitpunkt post: $\chi^2(3;N = 58) = 52,48, p < 0,01$; Zeitpunkt follow up: $\chi^2(3;N = 58) = 122,55, p < 0,01$

Bei dem Ziel, arbeitsfähig zu werden, ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in den drei Zeitpunkten.

6. Ziel: Motivationsstand bzgl. der Steigerung von Entspannungsfähigkeit

Tabelle 17

Ziel 6: Stufeneinteilung bzgl. des Ziels „Entspannungsfähigkeit steigern“

| Stufen | Zielbogen: Schmerzbewältigung: Entspannungsfähigkeit steigern | | | | | |
|---------------------|---|------|-----------|-------------------------|------|-----------|
| | Interventionsgruppe (N =23) | | | Kontrollgruppe (N = 21) | | |
| | prae | post | follow up | prae | post | follow up |
| 1 Absichtslosigkeit | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| 2 Vorbereitung | 12 | 1 | 2 | 10 | 2 | 3 |
| 3 Handlung | 3 | 16 | 3 | 1 | 13 | 4 |
| 4 Aufrechterhaltung | 5 | 4 | 17 | 11 | 5 | 14 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(3;N = 45) = 6,41, p = 0,09$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(3;N = 45) = 0,73, p = 0,87$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(3;N = 45) = 1,55, p = 0,67$ (n.s.); Gesamtstichprobe: Zeitpunkt prae: $\chi^2(3;N = 45) = 23,00, p < 0,01$, Zeitpunkt post: $\chi^2(3;N = 45) = 39,18, p < 0,01$; Zeitpunkt follow up: $\chi^2(3;N = 45) = 50,18, p < 0,01$

Das Motivationsmuster bei dem Ziel, die Entspannungsfähigkeit zu steigern, ist bei beiden Gruppen in allen drei Zeitpunkten identisch.

7. Ziel: Motivationsstand bzgl. der Ablenkung vom Schmerz

Tabelle 18

Ziel 7: Stufeneinteilung bzgl. des Ziels „Ablenkung vom Schmerz“

| Stufen | Zielbogen: Ablenkung vom Schmerz | | | | | |
|---------------------|----------------------------------|------|-----------|-------------------------|------|-----------|
| | Interventionsgruppe (N =24) | | | Kontrollgruppe (N = 22) | | |
| | prae | post | follow up | prae | post | follow up |
| 1 Absichtslosigkeit | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 3 |
| 2 Vorbereitung | 9 | 2 | 0 | 10 | 2 | 0 |
| 3 Handlung | 1 | 6 | 3 | 2 | 6 | 4 |
| 4 Aufrechterhaltung | 13 | 14 | 19 | 10 | 13 | 15 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(3;N = 46) = 1,69, p = 0,64$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(3;N = 46) = 0,28, p = 0,96$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(2;N = 46) = 0,73, p = 0,70$ (n.s.); Gesamtstichprobe: Zeitpunkt prae: $\chi^2(3;N = 46) = 32,26, p < 0,01$, Zeitpunkt post: $\chi^2(3;N = 46) = 32,09, p < 0,01$; Zeitpunkt follow up: $\chi^2(2;N = 46) = 34,22, p < 0,01$

Bei dem Ziel, Ablenkungsstrategien vom Schmerz zu entwickeln, ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen zu den drei Messzeitpunkten.

8. Ziel: Motivationsstand bzgl. der Umlenkung negativer Gedanken

Tabelle 19

Ziel 8: Stufeneinteilung bzgl. des Ziels „Gedankenumlenkung“

| Stufen | Zielbogen: Gedankenumlenkung | | | | | |
|---------------------|------------------------------|------|-----------|-------------------------|------|-----------|
| | Interventionsgruppe (N =16) | | | Kontrollgruppe (N = 20) | | |
| | prae | post | follow up | prae | post | follow up |
| 1 Absichtslosigkeit | 2 | 0 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| 2 Vorbereitung | 6 | 0 | 0 | 5 | 3 | 1 |
| 3 Handlung | 1 | 12 | 1 | 3 | 9 | 5 |
| 4 Aufrechterhaltung | 8 | 5 | 14 | 10 | 8 | 14 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(3;N = 38) = 1,10, p = 0,78$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(3;N = 38) = 4,75, p = 0,19$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(3;N = 38) = 3,62, p = 0,31$ (n.s.); Gesamtstichprobe: Zeitpunkt prae: $\chi^2(3;N = 38) = 13,16, p < 0,01$, Zeitpunkt post: $\chi^2(3;N = 38) = 27,26, p < 0,01$; Zeitpunkt follow up: $\chi^2(3;N = 38) = 49,37, p < 0,01$

Bezüglich des Ziels der Gedankenumlenkung ergeben sich keinerlei signifikante Gruppenunterschiede zu allen drei Zeitpunkten.

9. Ziel: Motivationsstand bzgl. eigener Ziele

Tabelle 20

Ziel 9: Stufeneinteilung bzgl. eigener Ziele

| Stufen | Zielbogen: Eigene Ziele | | | | | |
|---------------------|-----------------------------|------|-----------|-------------------------|------|-----------|
| | Interventionsgruppe (N =16) | | | Kontrollgruppe (N = 16) | | |
| | prae | post | follow up | prae | post | follow up |
| 1 Absichtslosigkeit | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 Vorbereitung | 8 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 |
| 3 Handlung | 3 | 10 | 2 | 1 | 7 | 3 |
| 4 Aufrechterhaltung | 4 | 6 | 13 | 9 | 8 | 13 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(3;N = 32) = 4,21, p = 0,24$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(2;N = 32) = 1,82, p = 0,40$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(2;N = 32) = 1,20, p = 0,55$ (n.s.); Gesamtstichprobe: Zeitpunkt prae: $\chi^2(3;N = 32) = 15,75, p < 0,01$, Zeitpunkt post: $\chi^2(2;N = 32) = 13,56, p < 0,01$; Zeitpunkt follow up: $\chi^2(2; N = 32) = 33,81, p < 0,01$

Die beiden Untersuchungsgruppen unterscheiden sich in ihrer Motivationslage, ihr selbst gesetztes Ziel umzusetzen, zu den einzelnen Zeitpunkten nicht signifikant voneinander.

Zusammenfassend können für beide Untersuchungsgruppen ähnliche Muster in der Umsetzung ihrer Ziele verzeichnet werden. Es kommt zu einem Zuwachs der aktiven Verhaltensumsetzung. Damit kann die Flexibilität der Motivation zur Verhaltensänderung dahingehend bestätigt werden, dass ein Übergang von kognitiv zu behavioral geprägten Stufen erreicht wird.

Die beiden Gruppen unterscheiden sich jedoch in ihrer Motivationslage zu den einzelnen Zeitpunkten nicht signifikant voneinander.

5.2 Ergebnisse zur zweiten Haupthypothese

2. Haupthypothese:

Die Interventionsgruppe ist zum Post- und Follow-up-Zeitpunkt nach drei Monaten erfolgreicher als die Kontrollgruppe.

Der Erfolg der Behandlung wird an folgenden Kriterien gemessen:

1. Wiedererlangung bzw. Erhaltung der Arbeitsfähigkeit
2. Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit
3. Verringerung der Schmerzintensität
4. Motivation zur aktiven Schmerzbewältigung
5. Umsetzung persönlicher Ziele

Hauptsächlich bei den ersten beiden Erfolgskriterien, Wiedererlangung von Arbeitsfähigkeit und Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit, wird eine Überlegenheit der Interventionsgruppe erwartet, da die Intervention aus Motivationsstrategien besteht, die direkt auf diese beiden Ziele ausgerichtet sind.

Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die sonstigen Erfolgsmaße indirekt positiv beeinflusst werden.

5.2.1 Wiedererlangung bzw. Erhaltung der Arbeitsfähigkeit

- a) Häufigkeiten von Arbeitsfähigkeit zu den drei Messzeitpunkten
- b) Häufigkeiten von Arbeitsfähigkeit der initial arbeitsunfähigen Probanden

- a) Häufigkeiten von Arbeitsfähigkeit zu den drei Messzeitpunkten

Tabelle 21

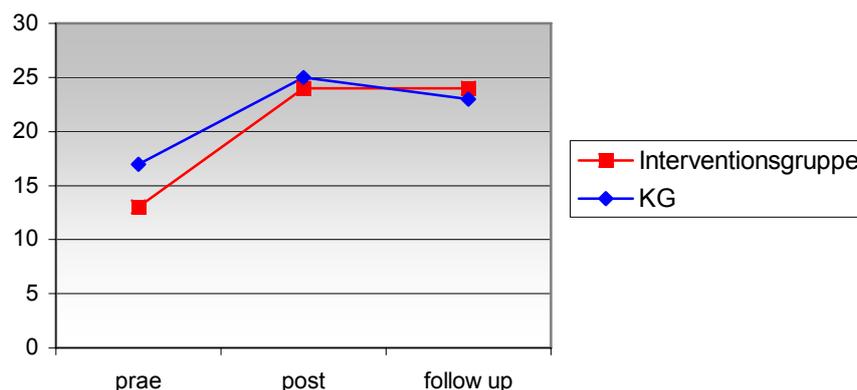
Häufigkeiten von Arbeitsfähigkeit zu den drei Messzeitpunkten

| Zeitpunkte | Arbeitsfähigkeiten (AF) zu den drei Messzeitpunkten | |
|------------|---|-------------------------|
| | Interventionsgruppe (N = 28) | Kontrollgruppe (N = 30) |
| | Anzahl der AF | Anzahl der AF |
| prae | 13 * * | 17 * |
| post | 24 | 25 |
| follow up | 24 | 23 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\chi^2(1; N = 58) = 0,61, p = 0,44$ (n.s.); Gruppenunterschied post: $\chi^2(1; N = 58) = 0,06, p = 0,80$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(1; N = 58) = 0,77, p = 0,38$ (n.s.); einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe: $Q(2; 28) = 22,00, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der KG: $Q(2; 30) = 10,40, p = 0,01$; Interventionsgruppe (IG) prae-post: $p < 0,01$, IG post-follow up: $p = 1,00$ (n.s.), IG prae-follow up: $p < 0,01$; KG prae-post: $p = 0,01$, KG post-follow up: $p = 0,63$ (n.s.), KG prae-follow up: $p = 0,07$ (n.s.); Arbeitsfähigkeit post insgesamt: 84,5%, Arbeitsfähigkeit follow up insgesamt: 81,0%

Abbildung 7

Häufigkeiten von Arbeitsfähigkeit zu den drei Messzeitpunkten



Es gibt keine signifikanten Gruppenunterschiede. Beide Untersuchungsgruppen zeigen eine signifikante Zunahme der Arbeitsfähigkeit nach der Behandlung und behalten diesen Stand auch drei Monate später bei (Interventionsgruppe: $Q(2; 28) = 22,00, p < 0,01$; Kontrollgruppe: $Q(2; 30) = 10,40, p = 0,01$). Die Arbeitsfähigkeitsquote beträgt insgesamt zum Post-Zeitpunkt 84,5% und zum Follow-up-Termin 81,0%.

b) Häufigkeiten von Arbeitsfähigkeit der initial arbeitsunfähigen Probanden

Tabelle 22

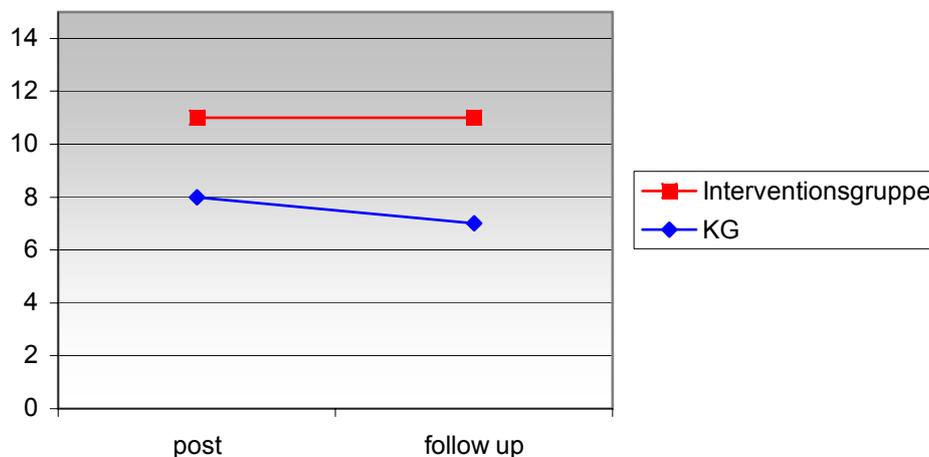
Häufigkeiten von Arbeitsfähigkeit der initial arbeitsunfähigen Probanden

| Zeitpunkte | Arbeitsfähigkeiten (AF) zu post und follow up | |
|------------|---|-------------------------|
| | Interventionsgruppe (N = 15) | Kontrollgruppe (N = 13) |
| | Anzahl der AF | Anzahl der AF |
| post | 11 | 8 |
| follow up | 11 | 7 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied post: $\chi^2(1; N = 28) = 0,44$, $p = 0,51$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(1; N = 28) = 1,15$, $p = 0,28$ (n.s.); Arbeitsfähigkeit post insgesamt: 67,9%, Arbeitsfähigkeit follow up insgesamt: 64,3%

Abbildung 8

Häufigkeiten von Arbeitsfähigkeit der initial arbeitsunfähigen Probanden



Bei der Betrachtung der Patienten, die als arbeitsunfähig in die Untersuchung eingegangen sind, ergeben sich ebenso keine signifikanten Gruppenunterschiede. Zum Post- und Follow-up-Zeitpunkt sind die Arbeitsfähigkeitszunahmen in beiden Gruppen gleich verteilt. Direkt nach der Behandlung sind 67,9% sämtlicher initial arbeitsunfähiger Probanden wieder arbeitsfähig. Zum Follow-up-Zeitpunkt sind es noch 64,3%.

5.2.2 Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit

Die körperliche Leistungsfähigkeit wird anhand folgender Kriterien erfasst:

- a) FFbH-R-Testwerte
- b) Hebetest
- c) Ergometertest

a) Ergebnisse des FFbH-R

Tabelle 23

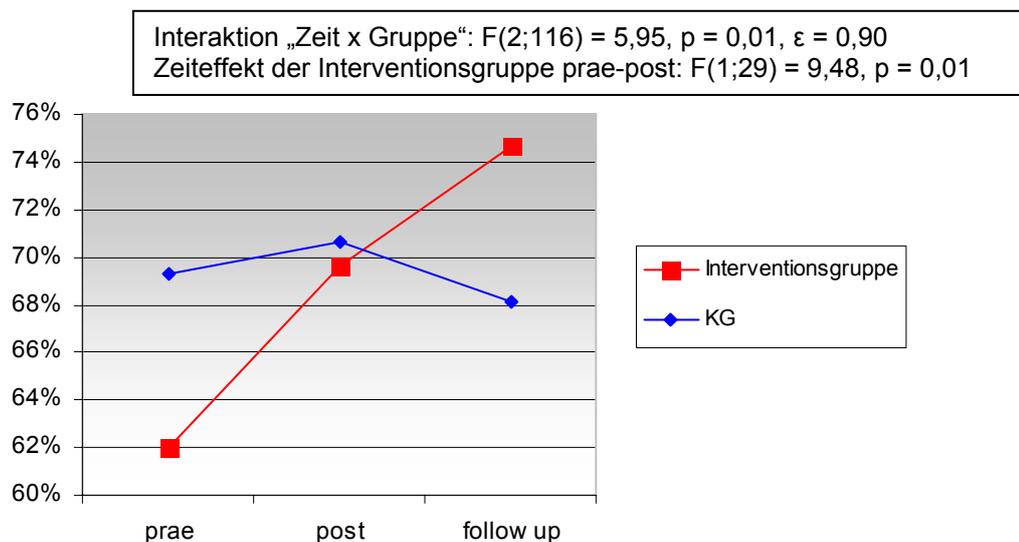
Ergebnisse des FFbH-R zu den drei Messzeitpunkten

| Zeitpunkte | Mittlere Leistungsfähigkeit (FFbH-R-Testwert) | | | |
|------------|---|------|-------------------------|------|
| | Interventionsgruppe (N = 30) | | Kontrollgruppe (N = 30) | |
| | M | SD | M | SD |
| prae | 61,9 ** | 14,3 | 69,3 | 18,1 |
| post | 69,6 | 13,4 | 70,6 | 17,1 |
| follow up | 74,7 | 16,8 | 68,1 | 23,7 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 5,95$, $p = 0,01$, $\epsilon = 0,90$; Gruppeneffekt: $F(1;58) = 0,02$, $p = 0,88$ (n.s.); Haupteffekt „Zeit“: $F(2;116) = 4,41$, $p = 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe: $F(2;58) = 8,97$, $p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;58) = 0,44$, $p = 0,65$ (n.s.); Innersubjektkontraste Interventionsgruppe „Zeit“: prae-post: $F(1;29) = 9,48$, $p = 0,01$, prae-follow up: $F(1;29) = 13,17$, $p < 0,01$

Abbildung 9

Körperliche Leistungsfähigkeit nach dem FFbH-R



Die Ergebnisse verdeutlichen einen signifikanten Interaktionseffekt zwischen dem Faktor „Zeit“ und „Gruppe“ (Interaktion „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 5,95$, $p = 0,01$, $\epsilon = 0,90$). Der Effekt kommt dadurch zu Stande, dass die Interventionsgruppe einen signifikanten Anstieg ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit zeigt (einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe: $F(2;58) = 8,97$, $p < 0,00$). Sie beginnt mit einem schlechteren Ausgangswert, gleicht sich nach der Behandlung der Kontrollgruppe an (Innersubjekt-kontraste Interventionsgruppe „Zeit“ prae-post: $F(1;29) = 9,48$, $p = 0,01$) und zeigt zum Follow-up-Zeitpunkt signifikant bessere Werte als diese. Im Prae-Follow-up-Vergleich weist die Interventionsgruppe eine große Effektstärke von $d = 0,77$ auf. Die Kontrollgruppe hingegen gibt im FFbH-R keine signifikante Veränderung ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit an (einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;58) = 0,44$, $p = 0,65$ (n.s.)).

b) Ergebnisse des Hebetests

Tabelle 24

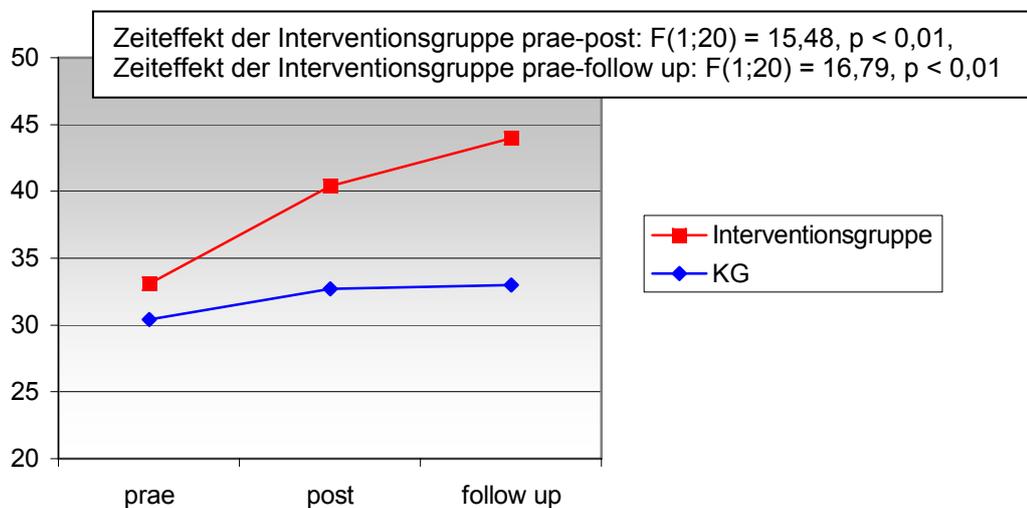
Anzahl der erreichten Hebeleistungen ohne Haltungskorrektur

| Zeitpunkte | Pile-Test (Kiste 5 Kg), gewohnte Haltung | | | |
|------------|--|------|-------------------------|------|
| | Interventionsgruppe (N = 21) | | Kontrollgruppe (N = 24) | |
| | M | SD | M | SD |
| prae | 33,1 ** | 13,0 | 30,4 | 11,8 |
| post | 40,4 | 14,7 | 32,7 | 17,1 |
| follow up | 44,0 | 10,1 | 33,0 | 19,0 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;86) = 2,28, p = 0,11$ (n.s.); Gruppeneffekt: $F(1;43) = 3,52, p = 0,07$ (n.s.); Haupteffekt „Zeit“: $F(2;86) = 6,37, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe (IG): $F(2;40) = 12,25, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;46) = 0,44, p = 0,65$ (n.s.); Innersubjektkontraste Interventionsgruppe „Zeit“: prae-post: $F(1;20) = 15,48, p < 0,01$, prae-follow up: $F(1;20) = 16,79, p < 0,01$

Abbildung 10

Anzahl erreichter Hebungen ohne Haltungskorrektur



Auch wenn der „Zeit x Gruppen-Interaktionseffekt“ knapp nicht signifikant geworden ist (geringe Testpower von $1-\beta = 0,45$), zeigen sich Unterschiede zwischen den Gruppenverläufen. Die Interventionsgruppe zeigt eine signifikante Zunahme der Hebeleistung in gewohnter Haltung (einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe: $F(2;40) = 12,25, p < 0,01$). Im Prae-Post- bzw. Prae-Follow-up-Vergleich weist sie mittlere bis hohe Effektstärken auf ($d = 0,53$ bzw. $d = 0,94$). Die Kontrollgruppe hingegen verzeichnet keinen signifikanten Leistungszuwachs (einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;46) = 0,44, p = 0,65$ (n.s.)).

Tabelle 25

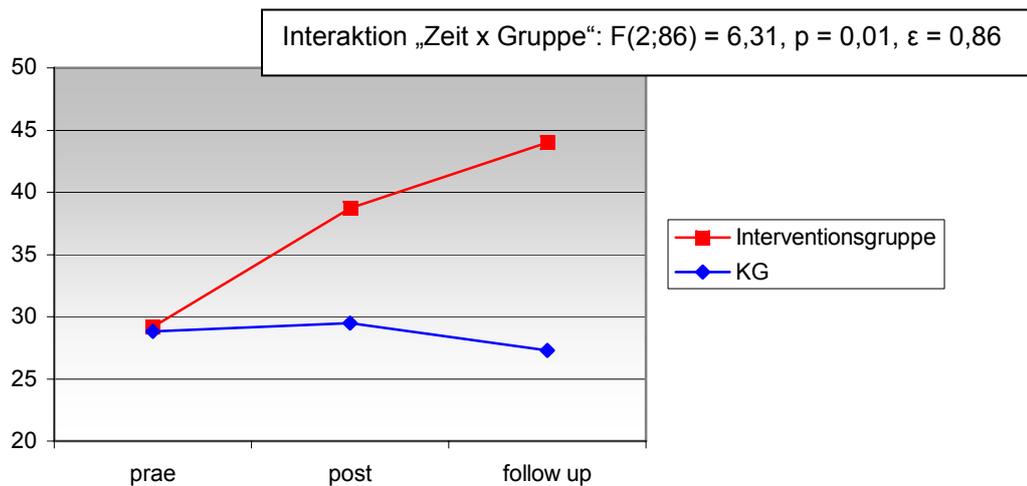
Anzahl der erreichten Hebeleistungen mit korrigierter rückengerechter Haltung

| Zeitpunkte | Pile-Test (Kiste 5 Kg), rückengerechte Haltung | | | | |
|------------|--|------|-------------------------|------|------|
| | Interventionsgruppe (N = 21) | | Kontrollgruppe (N = 24) | | |
| | M | SD | M | SD | |
| prae | 29,2 ** | 16,3 | 28,8 | 12,8 | |
| post | 38,7 | | 13,1 | 29,5 | 18,2 |
| follow up | 44,0 | | 14,0 | 27,3 | 18,9 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;86) = 6,31, p = 0,01, \epsilon = 0,86$; Gruppeneffekt: $F(1;43) = 5,05, p = 0,03$, Haupteffekt „Zeit“: $F(2;86) = 4,54, p = 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe (IG): $F(2;40) = 11,71, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;46) = 0,23, p = 0,79$ (n.s.); Innersubjektkontraste Interventionsgruppe „Zeit“: prae-post: $F(1;20) = 12,49, p < 0,01$, post-follow up: $F(1;20) = 4,50, p = 0,05$, prae-follow up: $F(1;20) = 14,24, p < 0,01$

Abbildung 11

Anzahl erreichter Hebungen mit Haltungskorrektur



Die Interventionsgruppe zeigt sich beim Heben in rückengerechter Haltung der Kontrollgruppe sehr überlegen (Interaktion „Zeit x Gruppe“: $F(2;86) = 6,31, p = 0,01, \epsilon = 0,86$). Sie erbringt deutliche Zunahmen der Hebeleistung in der neu erlernten Verhaltensweise direkt nach der Behandlung und einen weiteren Anstieg drei Monate später (Innersubjektkontraste Interventionsgruppe prae-post: $F(1;20) = 12,49, p < 0,01, d = 0,64$; Innersubjektkontraste Interventionsgruppe post-follow up: $F(1;20) = 4,50, p = 0,05, d = 0,40$). Die Kontrollgruppe hingegen verbessert ihre Hebeleistung überhaupt nicht.

Tabelle 26

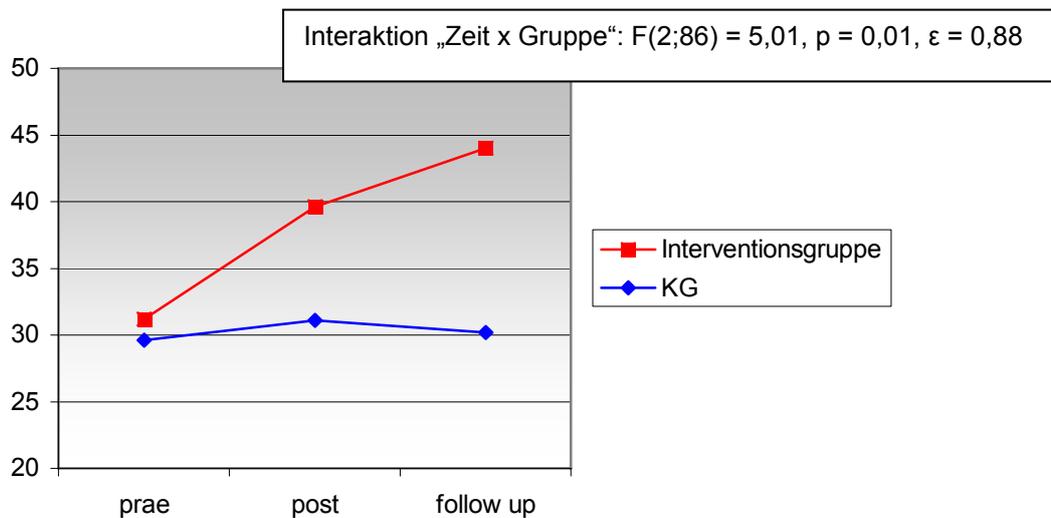
Anzahl erreichter Hebungen im Mittel beider Hebedurchgänge

| Zeitpunkte | Beide Hebedurchgänge gemittelt | | | |
|------------|--------------------------------|------|-------------------------|------|
| | Interventionsgruppe (N = 21) | | Kontrollgruppe (N = 24) | |
| | M | SD | M | SD |
| prae | 31,2 * * | 13,8 | 29,6 | 12,0 |
| post | 39,6 | | 31,1 | |
| follow up | 44,0 | | 30,2 | |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;86) = 5,01$, $p = 0,01$, $\epsilon = 0,88$; Gruppeneffekt: $F(1;43) = 4,48$, $p = 0,04$; Haupteffekt „Zeit“: $F(2;86) = 6,34$, $p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe (IG): $F(2;40) = 15,22$, $p < 0,01$, $\epsilon = 0,74$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;46) = 0,13$, $p = 0,88$ (n.s.); Innersubjektkontraste Interventionsgruppe „Zeit“: prae-post: $F(1;20) = 18,17$, $p < 0,01$; post-follow up: $F(1;20) = 4,91$, $p = 0,04$, prae-follow up: $F(1;20) = 18,54$, $p < 0,01$

Abbildung 12

Gemittelte Anzahl der Hebungen über beide Durchläufe



Bei der Mittelung beider Hebevorgänge zeigt sich das gleiche Bild wie beim Heben in rückengerechter Haltung. Die Gruppen zeigen unterschiedliche Verläufe (Interaktion „Zeit x Gruppe“: $F(2;86) = 5,01$, $p = 0,01$).

Die Interventionsgruppe erzielt direkt nach der Behandlung und sogar zum Follow-up-Zeitpunkt signifikant höhere Hebeleistungen (Innersubjektkontraste Interventionsgruppe prae-post: $F(1;20) = 18,17$, $p < 0,01$, $d = 0,62$ bzw. post-follow up: $F(1;20) = 4,91$, $p = 0,04$, $d = 0,35$). Die Veränderung direkt nach der Behandlung weist eine mittlere bis hohe Effektstärke auf. Die Kontrollgruppe zeigt keinerlei Leistungszuwachs.

Tabelle 27

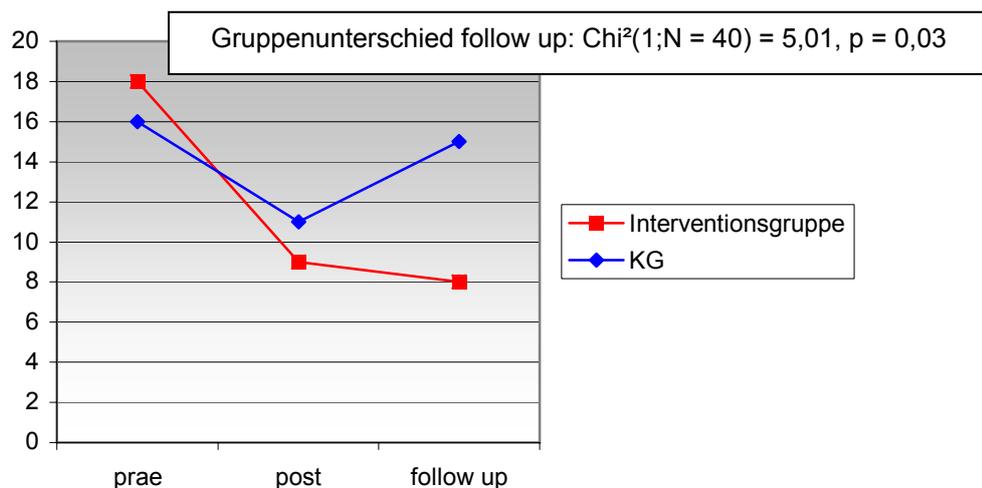
Häufigkeiten von Fehlhaltungen bei den Hebetests

| Zeitpunkte | Anzahl des Auftretens einer Fehlhaltung | |
|------------|---|-------------------------|
| | Interventionsgruppe (N = 20) | Kontrollgruppe (N = 20) |
| prae | 18 * * | 16 * |
| post | 9 | 11 |
| follow up | 8 | 15 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied prae: $\text{Chi}^2(1; N = 40) = 0,78, p = 0,38$ (n.s.), Gruppenunterschied post: $\text{Chi}^2(1; N = 40) = 0,40, p = 0,53$ (n.s.), Gruppenunterschied follow up: $\text{Chi}^2(1; N = 40) = 5,01, p = 0,03$; einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe: $Q(2; 20) = 13,00, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $Q(2; 20) = 4,67, p = 0,10$ (n.s.); einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe (IG) prae/post: $p = 0,04$; IG post/follow up: $p = 1,00$ (n.s.); IG prae/follow up: $p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe (KG) prae/post: $p = 0,01$; KG post/follow up: $p = 0,22$ (n.s.); KG prae/follow up: $p = 1,00$ (n.s.);

Abbildung 13

Häufigkeiten von Fehlhaltungen beim Heben



Fehlhaltungen beim Heben treten bei beiden Gruppen direkt nach der Behandlung signifikant weniger auf (einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe prae/post: $p = 0,04$ bzw. Kontrollgruppe prae/post: $p = 0,01$). Die Interventionsgruppe behält jedoch im Gegensatz zur Kontrollgruppe zum Follow-up-Zeitpunkt das neu erlernte rückengerechte Heben bei (Gruppenunterschied follow up: $\text{Chi}^2(1; N = 40) = 5,01, p = 0,03$). Die Kontrollgruppe hingegen zeigt nach drei Monaten keine Verbesserung der Haltung beim Heben im Vergleich zur Prae-Messung (einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe prae/follow up: $p = 1,00$ (n.s.)). Es treten wiederum genauso viele Fehlhaltungen wie vor der Behandlung auf.

c) Ergebnisse des Ergometertests

Tabelle 28

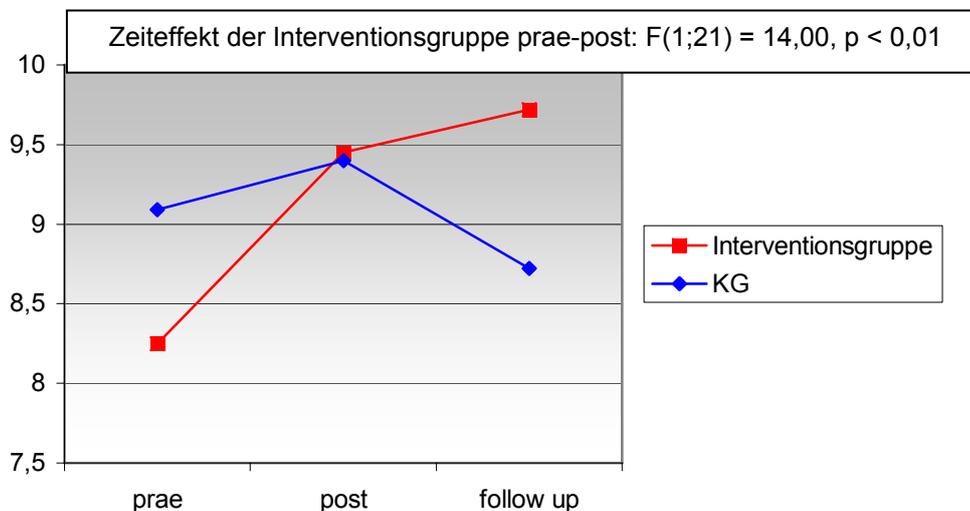
Mittlere Ergometerfahrzeiten in Minuten der beiden Versuchsgruppen

| Zeitpunkte | Gefahrene Zeit in Minuten auf dem Ergometer | | | | |
|------------|---|------|-------------------------|------|------|
| | Interventionsgruppe (N = 22) | | Kontrollgruppe (N = 23) | | |
| | M | SD | M | SD | |
| prae | 8,25 * | 3,32 | 9,09 | 3,53 | |
| post | 9,45 | | 9,40 | | 3,83 |
| follow up | 9,72 | | 8,72 | | 4,26 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;86) = 2,48, p = 0,10$ (n.s.), $\epsilon = 0,86$; Gruppeneffekt $F(1;43) = 0,01, p = 0,94$ (n.s.); Haupteffekt „Zeit“: $F(2;86) = 1,76, p = 0,17$ (n.s.); einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe (IG): $F(2;42) = 7,97, p < 0,01, \epsilon = 0,80$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;44) = 0,46, p = 0,58$ (n.s.); Innersubjektkontraste „Zeit“ IG prae-post: $F(1;21) = 14,00, p < 0,01$; Innersubjektkontraste „Zeit“ IG prae-follow up: $F(1;21) = 9,37, p = 0,01$

Abbildung 14

Ergometerfahrzeiten der beiden Versuchsgruppen zu den drei Messzeitpunkten



Die Gruppenverläufe ähneln denen der FFbH-R-Werte, auch wenn der „Zeit x Gruppen-Interaktionseffekt“ knapp nicht signifikant geworden ist. Die Stichprobe ist bei dieser Messung jedoch kleiner und die Testpower liegt nur bei $1-\beta = 0,45$. Die Interventionsgruppe zeigt eine signifikante Zunahme der Ergometerfahrzeit nach der Behandlung und zum Follow-up-Zeitpunkt (Innersubjektkontraste prae-post: $F(1;21) = 14,00, p < 0,01, d = 0,40$ sowie prae-follow up: $F(1;21) = 9,37, p = 0,01, d = 0,48$). Die Kontrollgruppe weist hingegen keine signifikanten Veränderungen auf.

Tabelle 29

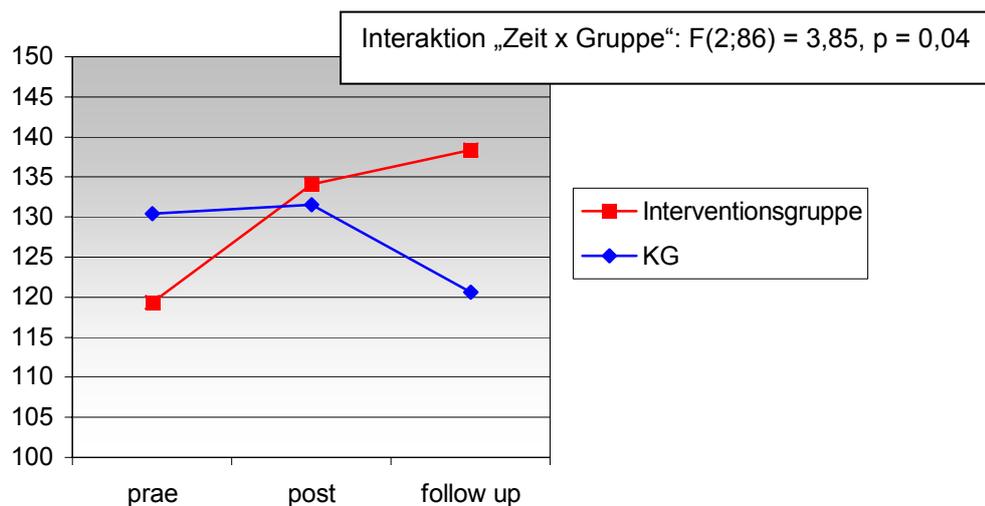
Höhe der maximal erreichten Wattzahl beim Ergometertest

| Zeitpunkte | Ergometer: Maximal erreichte Wattzahl | | | |
|------------|---------------------------------------|------|-------------------------|------|
| | Interventionsgruppe (N = 22) | | Kontrollgruppe (N = 23) | |
| | M | SD | M | SD |
| prae | 119,3 * | 42,2 | 130,4 | 44,6 |
| post | 134,1 | 35,0 | 131,5 | 49,6 |
| follow up | 138,4 | 36,0 | 120,7 | 56,2 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;86) = 3,85, p = 0,04$; Gruppeneffekt: $F(1;43) = 0,07, p = 0,79$ (n.s.); Haupteffekt „Zeit“: $F(2;86) = 1,31, p = 0,38$ (n.s.); einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe (IG): $F(2;42) = 6,25, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;44) = 0,75, p = 0,48$ (n.s.); Innersubjektkontraste „Zeit“ IG prae-post: $F(2;21) = 10,53, p < 0,01$; Innersubjektkontraste „Zeit“ IG prae-follow up: $F(1;21) = 7,69, p = 0,01$

Abbildung 15

Maximal erreichte Wattzahlen



Die beiden Gruppen unterscheiden sich signifikant in ihren Verläufen (Interaktion „Zeit x Gruppe“: $F(2;86) = 3,85, p = 0,04$). Die Interventionsgruppe verbessert sich in ihrer Leistung. Der signifikante Zuwachs wird dabei im Prae-Post- sowie Prae-Follow-up-Vergleich deutlich bei mittleren Effektstärken (Innersubjektkontraste „Zeit“ Interventionsgruppe: prae-post: $F(1;21) = 10,53, p < 0,01, d = 0,38$ bzw. prae-follow up: $F(1;21) = 7,69, p = 0,01, d = 0,49$).

5.2.3 Verringerung der Schmerzintensität

a) Ergebnisse der aktuellen Schmerzintensitäten

Tabelle 30

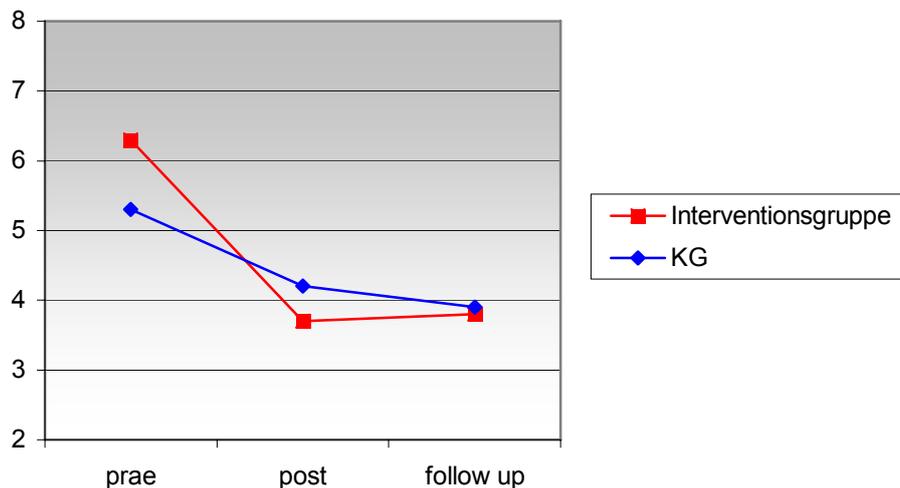
Mittelwerte der aktuellen Schmerzintensitäten

| Zeitpunkte | Aktuelle Schmerzintensität (numerische Ratingskala) | | | |
|------------|---|-----|-------------------------|-----|
| | Interventionsgruppe (N = 30) | | Kontrollgruppe (N = 30) | |
| | M | SD | M | SD |
| prae | 6,3 ** | 2,1 | 5,3 * | 2,3 |
| post | 3,7 | 2,1 | 4,2 | 2,2 |
| follow up | 3,8 | 2,7 | 3,9 | 2,4 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 2,65, p = 0,08$ (n.s.), $\epsilon = 0,86$; Gruppeneffekt: $F(1;58) = 0,06, p = 0,80$ (n.s.); Haupteffekt „Zeit“: $F(2;116) = 20,27, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe: $F(2;58) = 22,29, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;58) = 3,83, p = 0,03$; Innersubjektkontraste „Zeit“ Interventionsgruppe: prae-post: $F(1;29) = 42,25, p < 0,01$, prae-follow up: $F(1;29) = 23,32, p < 0,01$; Innersubjektkontraste „Zeit“ Kontrollgruppe: prae-post: $F(1;29) = 4,95, p = 0,03$, prae-follow up: $F(1;29) = 4,97, p = 0,03$; Innersubjektkontraste „Zeit x Gruppe“ prae-post: $F(1;58) = 6,03, p = 0,02$

Abbildung 16

Veränderung der aktuellen Schmerzintensität über die drei Messzeitpunkte



Die Veränderung der aktuellen Schmerzintensitäten verläuft bei beiden Gruppen identisch. Es kommt zu einer signifikanten Schmerzreduktion nach der Behandlung, die auch zum Follow-up-Zeitpunkt weiterhin besteht.

b) Ergebnisse der durchschnittlichen Schmerzintensitäten

Tabelle 31

Mittelwerte der durchschnittlichen Schmerzintensitäten

| Zeitpunkte | Durchschnittliche Schmerzintensität (numerische Ratingskala) | | | |
|------------|--|-----|-------------------------|-----|
| | Interventionsgruppe (N = 30) | | Kontrollgruppe (N = 30) | |
| | M | SD | M | SD |
| prae | 5,7 | 1,7 | 5,8 | 1,8 |
| post | 4,6 | 1,7 | 4,8 | 1,9 |
| follow up | 3,5 | 2,7 | 4,3 | 2,2 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,81, p = 0,45$ (n.s.); Gruppeneffekt $F(1;58) = 0,06, p = 0,80$ (n.s.); Haupteffekt „Zeit“: $F(2;116) = 22,88, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe: $F(2;58) = 14,68, p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;58) = 8,53, p < 0,01$; Inner-subjektkontraste „Zeit“ Interventionsgruppe: prae-post: $F(1;29) = 10,05, p < 0,01$, post-follow up: $F(1;29) = 8,18, p = 0,01$, prae-follow up: $F(1;29) = 21,40, p < 0,01$; Inner-subjektkontraste „Zeit“ Kontrollgruppe: prae-post: $F(1;29) = 8,22, p = 0,01$, post-follow up: $F(1;29) = 1,92, p = 0,18$ (n.s.), prae-follow up: $F(1;29) = 16,57, p < 0,01$

Beide Untersuchungsgruppen weisen über die drei Messzeitpunkte signifikante Reduktionen der durchschnittlichen Schmerzstärke auf (einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe: $F(2;58) = 14,68, p < 0,01$ bzw. der Kontrollgruppe $F(2;58) = 8,53, p < 0,01$). Die Interaktion der Faktoren „Zeit“ und „Gruppe“ erbringt kein signifikantes Ergebnis ($F(2;58) = 0,81, p = 0,45$ (n.s.)). Die beobachtete Schärfe (Testpower) liegt allerdings nur bei $1-\beta = 0,19$. Die Interventionsgruppe erfährt jedoch eine zusätzliche Reduktion der durchschnittlichen Schmerzen nach der Behandlung bis zum Follow-Zeitpunkt bei einer mittleren Effektstärke, die Kontrollgruppe hingegen behält ihren Schmerzwert bei (Innersubjektkontraste „Zeit“ Interventionsgruppe post-follow up: $F(1;29) = 8,18, p = 0,01, d = 0,49$ vs. Kontrollgruppe $F(1;29) = 1,92, p = 0,18$ (n.s.)).

c) Ergebnisse der maximalen Schmerzintensitäten

Tabelle 32

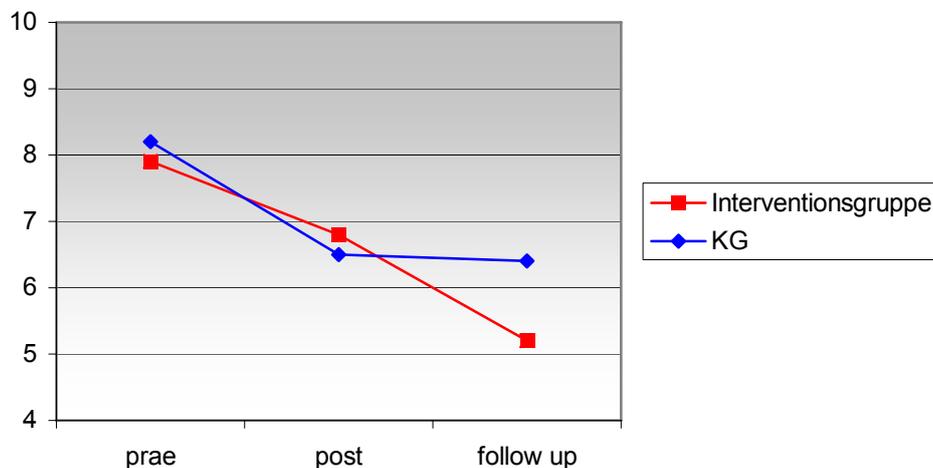
c) Mittelwerte der maximalen Schmerzintensitäten

| Zeitpunkte | Maximale Schmerzintensität (numerische Ratingskala) | | | |
|------------|---|-----|-------------------------|-----|
| | Interventionsgruppe (N = 30) | | Kontrollgruppe (N = 30) | |
| | M | SD | M | SD |
| prae | 7,9 | 2,0 | 8,2 | 1,6 |
| post | 6,8 | 2,2 | 6,5 | 2,2 |
| follow up | 5,2 | 2,8 | 6,4 | 2,3 |

Anmerkungen.: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 2,06$, $p = 0,14$ (n.s.), $\epsilon = 0,90$; Gruppeneffekt: $F(1;58) = 1,25$, $p = 0,27$ (n.s.); Haupteffekt „Zeit“: $F(2;116) = 20,18$, $p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Interventionsgruppe: $F(2;58) = 10,48$, $p < 0,01$; einfacher Zeiteffekt der Kontrollgruppe: $F(2;58) = 12,44$, $p < 0,01$; Innersubjektkontraste „Zeit“ Interventionsgruppe: prae-post: $F(1;29) = 4,13$, $p = 0,05$, post-follow up: $F(1;29) = 9,48$, $p = 0,01$, prae-follow up: $F(1;29) = 14,54$, $p < 0,01$; Innersubjektkontraste „Zeit“ Kontrollgruppe: prae-post: $F(1;29) = 17,19$, $p < 0,01$, post-follow up: $F(1;29) = 0,19$, $p = 0,67$ (n.s.), prae-follow up: $F(1;29) = 17,48$, $p < 0,01$

Abbildung 17

Veränderung der maximalen Schmerzintensität über die drei Messzeitpunkte



Beide Untersuchungsgruppen reduzieren die maximale Schmerzintensität signifikant über die drei Messzeitpunkte. Auch wenn der Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“ mit $F(2;116) = 2,06$, $p = 0,14$ nicht signifikant geworden ist (Testpower $1-\beta = 0,39$), weist die Interventionsgruppe bei der Katamnese niedrigere maximale Schmerzintensitäten im Vergleich zur Post-Erhebung auf. Die Kontrollgruppe hingegen erfährt keine weitere Schmerzreduktion (Innersubjektkontraste „Zeit“ Interventionsgruppe post-follow up: $F(1;29) = 9,48$, $p = 0,01$ bzw. Kontrollgruppe $F(1;29) = 0,19$, $p = 0,67$ (n.s.)).

5.2.4 Motivation zur aktiven Schmerzbewältigung

Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen bei der Motivation zur aktiven Schmerzbewältigung wurden psychometrisch mit dem FF-STABS sowie anhand des selbst entwickelten Zielbogens inklusive der Stufenalgorithmen erfasst.

a) Ergebnisse der Stufeneinteilung durch den FF-STABS

Die Veränderungen der FF-STABS-T-Werte sind den Tabellen 8 bis 11 der Ergebnisse zur ersten Haupthypothese zu entnehmen. Wie ersichtlich gibt es keine signifikanten Gruppenunterschiede bei den Ausprägungen auf den einzelnen Stufen Absichtslosigkeit, Vorbereitung, Handlung sowie Aufrechterhaltung:

Absichtslosigkeit: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,68$, $p = 0,51$ (n.s.);

Vorbereitung: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,43$, $p = 0,65$ (n.s.);

Handlung: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,07$, $p = 0,92$ (n.s.), $\epsilon = 0,89$;

Aufrechterhaltung: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;116) = 0,37$, $p = 0,69$ (n.s.)

Beide Versuchsgruppen werden gleichermaßen über die drei Messzeitpunkte zur aktiven Schmerzbewältigung motiviert.

b) Ergebnisse der zielspezifischen Stufeneinteilung durch den Zielbogen

Die zielspezifischen Stufenveränderungen sind den Tabellen 12 bis 20 zur ersten Haupthypothese zu entnehmen. Zur Vermeidung von Redundanz wird an dieser Stelle nicht detailliert auf die einzelnen Ergebnisse eingegangen.

Die Ergebnisse der Zielalgorithmen zeigen alle einen ähnlichen Verlauf. Beide Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant in der Umsetzung ihrer Ziele. Zumeist befinden sie sich schon vor der Behandlung in der Stufe der aktiven Umsetzung und wechseln drei Monate später in die Stufe der Aufrechterhaltung. Aufgrund der geringen Veränderungsspannen zwischen den beiden zumeist vorkommenden Stufen sind keine großen Unterschiede abbildbar.

5.2.5 Umsetzung persönlicher Ziele

Dieses Erfolgskriterium enthält die subjektiven Angaben zur tatsächlichen Zielerreichung. Der Unterschied zu den zielspezifischen Stufeneinteilungen besteht darin, dass bei diesem Aspekt nicht die bloßen Absichten und Umsetzungsversuche beinhaltet sind, sondern die konkreten Ergebnisse der Bemühungen.

Die dazugehörigen Daten sind den Tabellen 33 und 34 zu entnehmen. Die Spanne der möglichen Werte liegt zwischen 0 und 2 (0 = Ziel nicht erreicht, 1 = Ziel teilweise erreicht, 2 = Ziel erreicht). Die Zielinhalte sind an dieser Stelle nicht genauer aufgeführt (siehe dazu Abschnitt 5.1.2.).

Tabelle 33

Ergebnisse der Zielerreichung (Ziel 1 bis 5)

| | Ziel 1 (Gehwegstrecke verlängern) | | Ziel 2 (körperliche Beweglichkeit) | | Ziel 3 (Kontakte auf- bauen) | | Ziel 4 (Aktivitäten steigern) | | Ziel 5 (Arbeits- fähigkeit) | |
|-----------|---|-----|--|-----|------------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| | IG | KG | IG | KG | IG | KG | IG | KG | IG | KG |
| post | 1,0 | 0,7 | 1,4 | 1,4 | 0,7 | 0,4 | 0,8 * | 0,3 | 1,6 | 1,5 |
| follow up | 1,4 | 1,0 | 1,2 | 1,0 | 1,8 | 1,3 | 1,2 * | 0,8 | 1,6 | 1,5 |

Anmerkungen: Ziel 1: einfacher Zeiteffekt: $F(1;27) = 4,49$, $p = 0,04$, $\epsilon = 1,00$; Ziel 2: einfacher Zeiteffekt: $F(1;58) = 6,69$, $p = 0,01$, $\epsilon = 1,00$; Ziel 3: einfacher Zeiteffekt: $F(1;11) = 10,63$, $p = 0,01$, $\epsilon = 1,00$; Ziel 4: Anova Interventionsgruppe/Kontrollgruppe post: $F(1;38) = 4,23$, $p = 0,05$; Gruppeneffekt: $F(1;38) = 4,77$, $p = 0,04$; einfacher Zeiteffekt: $F(1;38) = 9,93$, $p < 0,01$, $\epsilon = 1,00$; Ziel 5: keine Signifikanzen

Tabelle 34

Ergebnisse der Zielerreichung (Ziel 6 bis 9)

| | Ziel 6 (Schmerz- bewältigung) | | Ziel 7 (Entspannungs- fähigkeit) | | Ziel 8 (Ablenkung von den Schmerzen) | | Ziel 9 (Umdenken neg. Gedanken) | |
|-----------|-------------------------------------|-----|--|-----|--|-----|---------------------------------------|-----|
| | IG | KG | IG | KG | IG | KG | IG | KG |
| post | 1,4 * | 0,9 | 1,1 | 1,1 | 1,6 | 1,3 | 1,2 * | 0,6 |
| follow up | 1,4 * | 1,1 | 1,4 | 1,1 | 1,4 | 1,4 | 1,2 * | 0,9 |

Anmerkungen: Ziel 6: Gruppeneffekt: $F(1;42) = 3,96$, $p = 0,05$; Ziel 7: keine Signifikanzen; Ziel 8: keine Signifikanzen; Ziel 9: Anova: Interventionsgruppe/Kontrollgruppe post: $F(1;37) = 6,43$, $p = 0,02$; Gruppeneffekt: $F(1;30) = 4,87$, $p = 0,04$

Als Trend ist zu erkennen, dass beide Gruppen ihre Ziele zum Follow-up-Zeitpunkt vollständiger umsetzen als direkt nach der Behandlung. Bei drei der neun Zielbereiche kommt es jedoch zu einem signifikanten Gruppenunterschied, bei dem sich die Interventionsgruppe als überlegener abzeichnet.

Bei Ziel 4, mehr Freizeit- und soziale Aktivitäten durchzuführen, gibt die Interventionsgruppe direkt nach der Behandlung häufiger an, das Ziel erreicht zu haben und steigert sich zum Follow-up-Zeitpunkt sogar (Gruppeneffekt $F(1;38) = 4,77$, $p = 0,04$). Direkt nach der Behandlung unterscheiden sich die Ergebnisse der beiden Gruppen signifikant voneinander bei einer mittleren bis hohen Effektstärke ($F(1;37) = 4,23$, $p = 0,05$, $d = 0,69$).

Auch bei Ziel 6, die Entspannungsfähigkeit zu steigern, gibt die Interventionsgruppe zu beiden Messzeitpunkten an, das Ziel häufiger erreicht zu haben als die Kontrollgruppe (Gruppeneffekt: $F(1;42) = 3,96$, $p = 0,05$).

Ebenso verhält es sich bei Ziel 9, dem selbst genannten persönlichen Ziel. Die beiden Gruppen unterscheiden sich signifikant voneinander (Gruppeneffekt: $F(1;30) = 4,87$, $p = 0,04$). Die Interventionsgruppe beschreibt sich zu beiden Zeitpunkten als erfolgreicher. Der signifikant höhere Erfolg der Interventionsgruppe direkt nach der Behandlung weist eine hohe praktische Bedeutsamkeit auf ($F(1;37) = 6,43$, $p = 0,02$, $d = 0,98$).

5.3 Ergebnisse zur ersten Zusatzhypothese

1. Zusatzhypothese:

Es sind nur die Probanden aus der Interventionsgruppe erfolgreicher, die bei der mentalen Kontrastierung ihre Hindernisse, die der Zielerreichung im Wege stehen, als überwindbar einschätzen und einen Problemlösungsansatz entwickelt haben.

5.3.1 Hindernislösbarkeit bzgl. des Ziels der Arbeitsfähigkeit

Die Einschätzung, ob das Hindernis, welches der Arbeitsfähigkeit im Wege steht, lösbar ist oder nicht, hat keinen Einfluss auf das Erreichen von Arbeitsfähigkeit. Es ergeben sich keine signifikanten Gruppenunterschiede direkt nach der Behandlung und zum Follow-up-Zeitpunkt (Gruppenunterschied post: $\chi^2(1; N = 26) = 0,07$, $p = 0,79$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(1; N = 26) = 0,07$, $p = 0,79$ (n.s.)).

Tabelle 35

Häufigkeit von Arbeitsfähigkeit in Abhängigkeit der Hindernislösbarkeit

| Interventionsgruppe (N = 26) | | |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| | Hindernis ist lösbar (N = 19) | Hindernis ist nicht lösbar (N = 7) |
| post | 17 | 6 |
| follow up | 17 | 6 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied post: $\chi^2(1; N = 26) = 0,07$, $p = 0,79$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\chi^2(1; N = 26) = 0,07$, $p = 0,79$ (n.s.)

5.3.2 Hindernislösbarkeit bzgl. des Ziels der körperlichen Leistungsfähigkeit

Die Probanden, die das Hindernis, welches der Verbesserung ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit im Wege steht, als lösbar einstufen, verbessern sich in den drei Monaten bis zur Follow-up-Messung im FFbH-R. Diejenigen, die das Hindernis als nicht lösbar bewerten, verändern sich nicht signifikant. Der Interaktionseffekt „Zeit x Hindernislösbarkeit“ wird mit $F(2;27) = 3,25$, $p = 0,05$, $\varepsilon = 1,00$ signifikant und weist eine kleine Effektstärke von $d = 0,32$ auf.

Tabelle 36

Körperliche Leistungsfähigkeit im FFbH-R in Abhängigkeit der Hindernislösbarkeit

| | Interventionsgruppe | |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|
| | Hindernisse ist lösbar (N = 23) | Hindernisse ist nicht lösbar (N = 6) |
| post | 70,6 | 68,1 |
| follow up | 75,7 | 67,4 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Hindernislösbarkeit“: $F(2;27) = 3,25$, $p = 0,05$, $\varepsilon = 1,00$

5.4 Ergebnisse zur zweiten Zusatzhypothese

2. Zusatzhypothese:

Es sind nur die Probanden aus der Interventionsgruppe erfolgreicher, die bei der mentalen Kontrastierung die Hindernisse, die der Zielerreichung im Wege stehen, als intern (in ihrer Person liegend) und damit als potentiell von ihnen veränderbar erleben.

5.4.1 Hinderniszuschreibung bzgl. der Erreichung von Arbeitsfähigkeit

Es ergeben sich keine signifikanten Gruppenunterschiede in Abhängigkeit der Hinderniszuschreibung zum Post- und Follow-up-Zeitpunkt (jeweils $\text{Chi}^2(1;26) = 0,82$, $p = 0,36$ (n.s.)). Es hat sich also als unerheblich herausgestellt, ob die Probanden das Hindernis, welches der Erreichung von Arbeitsfähigkeit im Wege steht, als in ihrer Person liegend oder auf äußeren Faktoren beruhend attribuieren.

Tabelle 37

Häufigkeit von Arbeitsfähigkeit in Abhängigkeit der Hinderniszuschreibung

| | Interventionsgruppe (N = 26) | |
|-----------|--|---------------------------------|
| | Hindernis liegt in der Person (N = 15) | Hindernis liegt extern (N = 11) |
| post | 14 | 9 |
| follow up | 14 | 9 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied post: $\text{Chi}^2(1;N = 26) = 0,82$, $p = 0,36$ (n.s.); Gruppenunterschied follow up: $\text{Chi}^2(1;N = 26) = 0,82$, $p = 0,36$ (n.s.)

5.4.2 Hinderniszuschreibung bzgl. körperlicher Leistungsfähigkeit

Der Interaktionseffekt „Zeit x Hinderniszuschreibung“ wird mit $F(2;27) = 3,62$, $p = 0,04$ signifikant bei einer mittleren Effektstärke von $d = 0,60$. Die Gruppe, die das Hindernis zur Verbesserung ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit als in ihrer Person liegend erlebt, verzeichnet einen Leistungszuwachs in den drei Monaten bis zur Follow-up-Messung im FFbH-R. Die Gruppe, die das Hindernis als außerhalb ihrer Person liegend erlebt, verschlechtert sich in den drei Monaten nach der Behandlung.

Tabelle 38

Körperliche Leistungsfähigkeit im FFbH-R in Abhängigkeit der Hinderniszuschreibung

| Interventionsgruppe (N = 29) | | |
|------------------------------|--|--------------------------------|
| | Hindernis liegt in der Person (N = 26) | Hindernis liegt extern (N = 3) |
| post | 70,5 | 66,7 |
| follow up | 75,5 | 61,1 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Hinderniszuschreibung“: $F(2;27) = 3,62$, $p = 0,04$, $\varepsilon = 1,00$

5.5 Ergebnisse zur dritten Zusatzhypothese

3. Zusatzhypothese:

Es sind nur die Probanden aus der Interventionsgruppe erfolgreicher, die ihre Vorsätze langfristig, d.h. bis zum Follow-up-Zeitpunkt nach drei Monaten umgesetzt haben.

5.5.1 Vorsatzumsetzung bzgl. Arbeitsfähigkeit

Es zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den Probanden aus der Interventionsgruppe, die ihren Vorsatz zum Follow-up-Zeitpunkt umgesetzt haben und denen, die dieses nicht getan haben. Insgesamt haben nur 6 Personen ihren Vorsatz bzgl. der Arbeitsfähigkeit nicht umgesetzt, während 20 Probanden angeben, ihren Vorsatz realisiert zu haben. Es wird ein signifikanter Gruppenunterschied sowohl zum Post- als auch zum Follow-up-Zeitpunkt deutlich (jeweils $\text{Chi}^2(1; N = 26) = 7,18, p = 0,01$).

Tabelle 39

Häufigkeit von Arbeitsfähigkeit in Abhängigkeit der Vorsatzumsetzung

| | Interventionsgruppe (N = 26) | |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| | Vorsatz umgesetzt (N = 20) | Vorsatz nicht umgesetzt (N = 6) |
| Arbeitsfähigkeit post | 19 | 3 |
| Arbeitsfähigkeit follow up | 19 | 3 |

Anmerkungen: Gruppenunterschied post: $\text{Chi}^2(1; N = 26) = 7,18, p = 0,01$; Gruppenunterschied follow up: $\text{Chi}^2(1; N = 26) = 7,18, p = 0,01$

5.5.2 Vorsatzumsetzung bzgl. körperlicher Leistungsfähigkeit

Es ergibt sich ein signifikanter Interaktionseffekt der Faktoren „Zeit“ und „Vorsatzrealisierung“ mit $F(2;27) = 4,48$, $p = 0,02$, $\epsilon = 1,00$. Die Probanden, die ihre Vorsätze umgesetzt haben, zeigen einen signifikanten Leistungszuwachs über die Zeit (einfacher Zeiteffekt der Gruppe „Vorsatz umgesetzt“: $F(1;21) = 4,72$, $p = 0,04$). Die Gruppe, die ihre Vorsätze nicht umgesetzt hat, verbessert sich hingegen nicht in ihrer Leistungsfähigkeit (einfacher Zeiteffekt der Gruppe „Vorsatz nicht umgesetzt“: $F(1;6) = 0,39$, $p = 0,56$ (n.s.)).

Tabelle 40

Körperliche Leistungsfähigkeit im FFbH-R in Abhängigkeit der Vorsatzumsetzung

| Interventionsgruppe (N = 29) | | |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| | Vorsatz umgesetzt (N = 22) | Vorsatz nicht umgesetzt (N = 7) |
| FFbH-R-Werte post | 70,6 | 68,4 |
| FFbH-R-Werte follow up | 77,1 | 64,3 |

Anmerkungen: Interaktionseffekt „Zeit x Gruppe“: $F(2;27) = 4,48$, $p = 0,02$, $\epsilon = 1,00$; einfacher Zeiteffekt der Gruppe „Vorsatz umgesetzt“: $F(1;21) = 4,72$, $p = 0,04$; einfacher Zeiteffekt der Gruppe „Vorsatz nicht umgesetzt“: $F(1;6) = 0,39$, $p = 0,56$ (n.s.)

5.6 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse zur ersten Haupthypothese weisen in die Richtung, dass die motivationale Veränderungsbereitschaft bei chronischen Rückenschmerzpatienten als ein dynamischer Prozess aufgefasst werden kann. Die in dem Transtheoretischen Modell von Prochaska und DiClemente (1984) postulierten Motivationsstufen, beginnend mit der Stufe der Absichtslosigkeit, über die Stufe der Vorbereitung, bis hin zur Handlungs- und Aufrechterhaltungsstufe, sind in dieser Studie abgebildet worden. Beide Versuchsgruppen zeigen über die Behandlung Abnahmen in den Stufen der Absichtslosigkeit und Vorbereitung. Sie haben zudem signifikante Zunahmen der Ausprägung auf der Handlungs- sowie Aufrechterhaltungsstufe nach der Behandlung erkennen lassen.

Die Ergebnisse zur zweiten Haupthypothese zeigen auf, dass die Interventionsgruppe durch die zusätzliche Anwendung der Motivationsstrategien in dem Bereich der körperlichen Leistungsfähigkeit, Schmerzintensität sowie Umsetzung konkreter Handlungsziele zu mehr Eigenaktivität befähigt wird.

Das erste Hauptkriterium, das Erreichen von Arbeitsfähigkeit, haben beide Versuchsgruppen sehr erfolgreich erfüllt. Insgesamt sind über 80% der gesamten Stichprobe nach der Behandlung als arbeitsfähig entlassen worden und sind dies auch zum Follow-up-Zeitpunkt gewesen. Von den initial arbeitsunfähigen Patienten sind direkt nach der Behandlung 67,9% wieder arbeitsfähig und 64,3% zum Follow-up-Zeitpunkt.

Bei dem zweiten Hauptkriterium, der Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit, zeigt sich die Interventionsgruppe der Kontrollgruppe deutlich überlegen, sowohl bei den subjektiven als auch den objektiven Tests. Obwohl die Interventionsgruppe sogar oftmals mit einem schlechteren Ausgangswert beginnt, gleicht sie sich nach der Behandlung der Kontrollgruppe an und ist zum Follow-up-Zeitpunkt signifikant leistungsfähiger. In diesem Bereich hat die Motivationsintervention die größte Effektivitätssteigerung für die Interventionsgruppe erbracht.

Zum einen zeigt sich dieser Effekt in dem standardisierten Fragebogen FFbH-R. Die Kontrollgruppe behält ihren Leistungsstand über die drei Messzeitpunkte bei. Die Interventionsgruppe beginnt mit einer signifikant schlechteren körperlichen Funktionsfähigkeit und steigert diese kontinuierlich, bis sie zum Follow-up-Zeitpunkt besser als die Kontrollgruppe ist.

Bei dem standardisierten Hebetest, welcher die Kraftausdauer misst, ist die Interventionsgruppe ebenso erfolgreicher. Ihre Hebeleistung nimmt im Gegensatz zur Kontrollgruppe signifikant zu. Zudem lernt sie das rückengerechte Heben häufiger sowie dauerhafter. Zum Follow-up-Zeitpunkt hebt sie signifikant rückengerechter als die Kontrollgruppe. Diese ist wiederum zu ihren gewohnten Hebegewohnheiten zurückgekehrt.

Auch der Ergometertest, bei dem die kardiovaskuläre Ausdauer gemessen wird, verläuft für die Interventionsgruppe erfolgreicher. Sowohl die erreichte Wattzahl als auch die gefahrene Leistung erhöht sich bei der Interventionsgruppe signifikant. Die Kontrollgruppe hingegen verzeichnet keinen Leistungszuwachs. Zum Follow-up-Termin wird sogar eher ein Abwärtstrend in ihrer Leistungsfähigkeit erkennbar.

Die Veränderung der Schmerzintensitäten verläuft bei beiden Gruppen gleichermaßen erfolgreich. Ein Unterschied zeigt sich jedoch in der Entwicklung der durchschnittlichen sowie maximalen Schmerzintensitäten. Zum Follow-up-Zeitpunkt nach drei Monaten zeigt die Interventionsgruppe weitere Schmerzreduktionen, welche die Kontrollgruppe nicht aufweist. Ansonsten ergeben sich keine signifikanten Gruppenunterschiede.

Die Veränderung der Motivationsstände verläuft bei beiden Gruppen parallel. Sie wird gleichermaßen gesteigert in Richtung einer aktiven Handlungsorientierung. Die zielbezogene Motivation liegt meist schon vor der Behandlung im Bereich der aktiven Umsetzung.

Bei der konkreten Umsetzung der persönlichen Ziele erweist sich die Interventionsgruppe in drei der neun Zielbereiche als erfolgreicher. Sie gibt bei der Ergebniserhebung direkt nach der Behandlung und zum Follow-up-Termin an, dass sie häufiger die Ziele erreicht hat, soziale und Freizeitaktivitäten zu steigern, ihre Entspannungsfähigkeit zu verbessern und ihr persönliches Ziel umgesetzt zu haben.

Die Umsetzung der drei Zusatzhypothesen liefert aufschlussreiche Ergebnisse. Bei dem Ziel, der Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit, zeigen sich sowohl die Einstufung der Hindernislösbarkeit als auch die Hinderniszuschreibung (als in der Person liegend oder auf äußeren Umständen beruhend) als irrelevant. Die Umsetzung der selbst gefassten Vorsätze zu diesem Ziel trägt jedoch zum Erreichen von Arbeitsfähigkeit bei. Die Vorsatzbildung ist konkret auf das Überwinden des wichtigsten Hindernisses, das dem Erreichen von Arbeitsfähigkeit im Wege stand, ausgerichtet gewesen. Durch die Implementierung des neuen erwünschten Verhaltens scheint die Zielerreichung gesteigert worden zu sein.

In Bezug auf die Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit stehen die drei Variablen (Hindernislösbarkeit, Hinderniszuschreibung und Vorsatzrealisierung) im Zusammenhang mit einer erfolgreichen Zielerreichung. Die Vorsatzrealisierung unterscheidet, wie bei dem Ziel der Arbeitsfähigkeit, jedoch am deutlichsten den Erfolg bei der Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit.

6. Diskussion

6.1 Einordnung der Ergebnisse in den aktuellen Stand der Forschung

Das Hauptziel der Studie war es, durch die neu etablierte und angewandte Motivationseinheit, einen größeren Therapieerfolg der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe hervorzurufen. Das eigentliche Interesse dieser Studie galt den Unterschieden der beiden Versuchsgruppen direkt nach der Behandlung und zum Follow-up-Zeitpunkt nach drei Monaten.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Interventionsgruppe der Kontrollgruppe nach Anwendung der Motivationsstrategien „mentales Kontrastieren“, Erarbeitung einer Problemlösung für die bestehenden Hindernisse und darauf bezogen die Strategie der „Implementation Intentions“ in wichtigen Erfolgsmaßen überlegen war. Die besseren Ergebnisse der Interventionsgruppe wurden besonders in dem Bereich der körperlichen Leistungsfähigkeit deutlich.

Als Nebenergebnis zeigte sich, dass alle Untersuchungsteilnehmer von dem teilstationären Setting des Rehabilitations-Zentrums profitierten. Es ergaben sich signifikante Zeiteffekte hinsichtlich der benannten Erfolgskriterien. Das heißt, dass die Patienten insgesamt zu über 80% an ihren Arbeitsplatz zurückkehrten, eine signifikante Schmerzreduktion auf unter 5 der NRS (numerische Ratingskala) erfuhren, sich in ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit verbesserten und ihre Motivation zu mehr Eigenaktivität bei der Schmerzbewältigung veränderten.

Die besseren Ergebnisse der Interventionsgruppe in der körperlichen Leistungsfähigkeit lassen sich dadurch erklären, dass es sich um einen konkreten Zielbereich handelte, der durch eigene Motivation und Anstrengung beeinflussbar war. Die Konzepte des Kontrastierens und der Vorsatzbildung funktionieren laut Theorie am besten bei konkreten handlungsbezogenen Zielbereichen. Dies zeigte sich z.B. für die Kontrastierungsmethode in einer Studie von Oettingen (1999b) mit 50 Schülern, die mit dem Englischunterricht gerade begonnen hatten. Diejenigen Schüler, die das Kontrastieren anwandten, bereiteten sich intensiver auf den Unterricht vor und erzielten bessere Noten als die anderen. Für die Strategie der „Implementation Intention“ macht z.B. die Studie von Orbell et al. (1997) deutlich, dass die Methode der Vorsatzbildung nach Gollwitzer besonders bei konkreten handlungsbezogenen Bereichen geeignet ist. Innerhalb dieser Studie nahmen sich Frauen im Rahmen der Krebsvorsorge vor, ihre Brust selbst abzutasten. Die Frauen, die die Implementation-Intention-Strategie zur Unterstützung ihres Vorsatzes anwandten, führten zu 100% die Brustuntersuchung durch. Im Gegensatz dazu tat dies die Kontrollgruppe nur zu 53%.

In der vorliegenden Studie wurden die vorgestellten Motivationsstrategien erstmalig bei einer klinischen Stichprobe als Teil eines Therapieprogramms angewandt. Es zeigte sich, dass die Kombination der Motivationsstrategien als komprimierte Kurzinterventionen im klinischen Setting integrierbar war und die angestrebten Ergebnisse signifikant verbessern konnte. Bisherige Untersuchungen wurden zumeist mit Studenten oder anderen gesunden Probanden durchgeführt (vgl. z.B. Oettingen 1997 bzw. 1999a und Gollwitzer, 1997).

Zur Überprüfung der Implementation-Intention-Strategie wurden zwar auch klinische Stichproben herangezogen, das Studiensetting wies jedoch meist ein experimentelles Design auf. Fokus bisheriger Studien war, eine Verkürzung von Reaktionszeiten bei Gedächtnisaufgaben zu erreichen, um damit entsprechend der Selbstregulations-theorie die „strategische Automtizität“ der Vorsatzumsetzung zu belegen, d.h. die erhöhte Aufmerksamkeit auf Inhalte der Vorsätze dar zu legen. Gawrilow und Gollwitzer (2004) demonstrierten z.B. erfolgreich, dass Kinder mit einer Aufmerksamkeitsdefizitstörung (ADHS) durch das Fassen von Vorsätzen im Sinne der Implementation-Intention-Strategie genauso gut wie eine gesunde Kontrollgruppe die gewünschte Verhaltenshemmung bei einer so genannten „Stopp-Aufgabe“ erzielen konnten.

Im Gegensatz zu den experimentellen Studien von Oettingen wurde in der vorliegenden Untersuchung die Kontrastierung von den Probanden nicht selbständig durchgeführt, sondern fand unter verhaltenstherapeutischer Anleitung statt. Diese Anleitung beinhaltete das genaue Herausarbeiten der Anreize, die der Patient mit der Zielerreichung verband, sowie der damit verknüpften Hindernisse. Erfahrungen aus der Vorstudie (vgl. Diplomarbeit Lehmann & Matter, 2002) verdeutlichten, dass die untersuchten Schmerzpatienten häufig die Auseinandersetzung mit den Hindernissen vermieden und sich lieber dem Schwelgen in positiven Zukunftsphantasien hingaben. Somit wandten sie die Kontrastierungsmethode für sich allein nicht theoriegetreu an. Ihre Form der Zielauseinandersetzung erinnerte eher an die Methode des „Schwelgens“.

Untersuchungen zum Schwelgen ergaben, dass die Personen sich im Hier und Jetzt an der erwünschten Zukunft erfreuten, jedoch weniger Engagement und Anstrengung zeigten, um ihre Vorstellungen in die Realität umzusetzen. In vier Studien über verschiedene Lebensaufgaben (Jobsuche, eine attraktive Person kennen lernen, Examen machen sowie Hüfterneuerung) von Oettingen & Mayer (2002) zeigte sich z.B., dass die Personen, die in positiven Zukunftsphantasien schwelgten, die Zukunft und den Weg dorthin idealisierten und sich weniger bemühten, die tatsächlichen Hindernisse zu überwinden. Ähnliche experimentelle Untersuchungen verdeutlichten, dass ganz gleich ob die Probanden gute oder schlechte Erfolgchancen berichteten, sie ein unangemessen mittleres Engagement zeigten. Sie bemühten sich demnach angesichts

erfolgsversprechender Projekte zu wenig und bei aussichtslosen Angelegenheiten zu viel, d.h. sie handelten erwartungsunabhängig und damit irrational (Oettingen, 1999a).

Bezogen auf die vorliegende Studie mit Schmerzpatienten wäre ein Schwelgen als Methode zur Zielerreichung ethisch bedenklich, da die Verbesserung des Schmerzproblems dadurch womöglich behindert werden würde. Somit erschien die anleitende Unterstützung der Kontrastierungsmethode als ein notwendiger Bestandteil. Ob die Kontrastierung überhaupt bei Schmerzpatienten Erfolge erzielt, war vor dieser Studie nicht bekannt. Bisher liegen keine weiteren Studien vor, welche die Wirksamkeit der Kontrastierungsmethode bei chronischen Schmerzpatienten überprüft haben. Daher kann zurzeit auch kein Vergleich gezogen werden, ob die Kontrastierung auch ohne Anleitung bei dieser Patientengruppe Erfolge erzielen kann.

Als Zwischenschritt zur Vorsatzbildung im Sinne der Implementation-Intentions-Strategie wurde zu den bestehenden Hindernissen ein Lösungsansatz nach allgemeinen verhaltenstherapeutischen Prinzipien des Problemlösens unter Berücksichtigung schmerztherapeutischer Gesichtspunkte entwickelt. Dieser Teil wurde als eine notwendige Voraussetzung für die einzuleitende Intervention (Vorsatzbildung) betrachtet, da chronische Schmerzpatienten die Hindernisse, die im Zusammenhang mit ihrem Schmerzproblem stehen, aufgrund kognitiver, emotionaler und verhaltensbezogener Defizite nicht einfach überwinden können, sondern gerade hierfür therapeutische Hilfe benötigen. Die Erarbeitung einer Problemlösung diente als weitere Hilfestellung für die Zielrealisierung. Innerhalb der Problemlösungsphase wurden die Patienten zusätzlich über Schmerzchronifizierungsfaktoren informiert, die sich auf ihre individuellen Hindernisse bezogen. Dadurch sollte die Zielrichtung optimiert und die Wahrscheinlichkeit für eine adäquate Problemlösung gesteigert werden. An Untersuchungen von Oettingen (vgl. Oettingen, 1999b oder Oettingen et al., 2001) haben im Gegensatz dazu meist gesunde Probanden teilgenommen, die ein für sie neues konkretes Ziel erreichen wollten. Die hier untersuchten Schmerzpatienten hatten ein chronisches Problem, für das sie eine Lösung suchten bzw. das sie besser bewältigen wollten. Meist gab es in der Vergangenheit schon mannigfaltige Handlungsversuche, die wenig konsequent und nicht von Erfolg gekrönt waren. Oftmals führten die Patienten Handlungen auch weiterhin sporadisch und in ineffektiver Weise durch. Die Erarbeitung eines Problemlösungsansatzes für die bestehenden Hindernisse erschien notwendig, um die Wirkung der Kontrastierungsmethode zu verstärken und damit ein effektives und zeitnahes Handeln der Patienten zu ermöglichen.

Der dritte Teil der Intervention, die Vorsatzbildung, wurde genau auf die erarbeiteten Problemlösungen ausgerichtet. Es sollte die jeweilige Lösung eines Hindernisses als verbindliches Ziel verankert werden. Durch die Konzeption der Vorsatzbildung wird

laut Theorie das erwünschte Verhalten automatisch ausgelöst. Dieser Effekt wurde hier genutzt, um die konsequente und langfristige Fortsetzung der neu etablierten Verhaltensweise zu gewährleisten. Die systematische und aufeinander abgestimmte Folge der drei Interventionsteile hatte zum Ziel, möglichst effektive Verhaltensvorsätze zu bilden, die eine Verbesserung der Schmerzbewältigung gewährleisten. Die Implementierung ungünstiger Verhaltensmuster sollte durch diese Vorgehensweise verhindert werden. Die Realisierung von Vorsätzen, welche einer adäquaten Schmerzbewältigung abträglich gewesen wäre, hätte das Therapie-Outcome wohl eher verschlechtert und damit seinen Sinn und Zweck verfehlt.

In dieser Studie hat sich gezeigt, dass durch die Vorsatzbildung die Verbindlichkeit eines Kurzziels gesteigert und damit die Wahrscheinlichkeit erhöht werden konnte, ein langfristiges Ziel zu erreichen. Dieses Vorgehen ist vergleichbar mit der Strategie der Zielfestlegung in der Verhaltenstherapie. Dort werden Ziele im Diskurs zwischen Therapeut und Patient zumeist in Form eines „therapeutischen Vertrages“ festgelegt. Dadurch entsteht eine Abhängigkeit der Zielvereinbarung vom Therapeuten. Dieses Vorgehen birgt die Möglichkeit, sich aus der Eigenverantwortung herauszuziehen und nur auf „Druck von außen“ zu handeln. Darüber hinaus ist der Prozess der Zielvereinbarung im Vergleich zur Strategie der „Implementation Intention“ weniger komprimiert und insgesamt aufwendiger. Gegenüber durchschnittlich 6 Stunden bei der Strategie der Zielfestlegung in der Verhaltenstherapie benötigt die hier angewandte Strategie der „Implementation Intentions“ mit vorhergehender Erarbeitung einer Problemlösung insgesamt nur ca. ½ Stunde pro Zielbereich.

Bei der Vorsatzbildung wird das Zielverhalten an situative Bedingungen gekoppelt, so dass keine bewusste Entscheidung, ob das Zielverhalten durchgeführt werden soll, gefällt werden muss. Damit wird eine schnellere Reaktion ermöglicht. Die Assoziation an eine Situation kann in Anlehnung an das SORKC-Modell aus der Verhaltenstherapie nach Kanfer (Schulte, 1974) als innerer Stimulus aufgefasst werden. Nach diesem Modell kann ein innerer Stimulus ein Verhalten direkt auslösen. Dabei handelt es sich jedoch meist um „unerwünschte“ Reaktionen, die es zu verändern gilt. Bei der Methode der Vorsatzbildung wird dieser Effekt positiv genutzt und für die Umsetzung von Verhaltensänderungen eingesetzt. Der innere Stimulus (Vorsatz) wird mit einer äußeren Situation assoziiert, die dann im Sinne der klassischen Konditionierung das erwünschte und vorgenommene Verhalten auslöst.

Ein Problem dieser Studie zeigt sich darin, dass die Motivationsstrategien ausschließlich in Kombination angewandt wurden. Dadurch kann nicht isoliert beurteilt werden, welcher Interventionsteil welchen Anteil am Effekt hat. In zukünftigen Untersuchungen sollte der Einsatz der Motivationsstrategien getrennt von einander sowie mit

und ohne Anleitung verglichen werden, um die Wirksamkeit der einzelnen Bestandteile herauszustellen. Allerdings lässt sich aus den Ergebnissen der Vorstudie schließen, dass gerade die Kombination der beiden Strategien mit der Entwicklung eines Problemlösungsansatzes die Wirksamkeit ausmacht. Die Kontrastierung mit Anleitung als einzige Motivation hat keine Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe hervorgebracht. (vgl. Diplomarbeit Lehmann & Matter, 2002). Ebenso zeigten Erfahrungen in der Durchführung dieser Studie, dass das genaue Herausarbeiten der Hindernisse und die darauf abgezielte konkrete Entwicklung von Problemlösungsansätzen den Patienten allein wahrscheinlich nicht gelungen wären. Die Anleitung der Motivationsstrategien ist als zusätzliche komprimierte verhaltenstherapeutische Komponente zu sehen, welche die bloßen Strategien des „mentalen Kontrastierens“ und der „Implementation Intentions“ sinnvoll miteinander verbindet.

Ein weiteres Ziel der Studie war es, festzustellen, ob die motivationale Veränderungsbereitschaft als variable Größe aufzufassen ist. Es zeigte sich, dass die Veränderungsbereitschaft aller Untersuchungsteilnehmer nach den Ergebnissen des FF-STABS sowie den Zielalgorithmen des für diese Studie entwickelten Zielbogens gleichermaßen gesteigert wurde. Der Stufensprung vollzog sich vornehmlich von der Stufe der Vorbereitung zur Handlungsstufe. Das überdurchschnittliche Vorkommen von Patienten in der Stufe der Vorbereitung bei Behandlungsbeginn könnte daran gelegen haben, dass Personen, die an einem teilstationären Rehabilitations-Programm teilnehmen, generell bereit dazu sind, ihr Verhalten zu verändern und Schmerzbewältigungsstrategien zu erlernen. Auch Keller et al. (1999) postulieren, dass besonders Personen, die in der Stufe der Vorbereitung sind, von konkreten Angeboten zur Unterstützung einer Verhaltensänderung Gebrauch machen.

Zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe wurden laut der erhobenen Stufenalgorithmen keinerlei Unterschiede deutlich. Beide Gruppen gaben gleich häufig an, nach der Behandlung konkrete Handlungen auszuführen. Die Angaben der Patienten, entsprechende Verhaltensweisen umzusetzen, differierten jedoch mit den tatsächlichen Ergebnissen der Leistungskontrollen. Es gab demnach Unterschiede in der Effektivität des umgesetzten Verhaltens. Auch wenn beide Untersuchungsgruppen laut subjektiver Aussagen gleichermaßen neue Verhaltensweisen umsetzten, führte dies die Interventionsgruppe anscheinend effektvoller aus. Die Ergebnisse der körperlichen Leistungstests dokumentieren anschaulich, dass die Patienten der Interventionsgruppe bessere körperliche Leistungswerte aufwiesen sowie die Umsetzung rückengerechten Hebens langfristiger beibehielten. Die Einstufung eines Patienten in eine bestimmte Motivations- oder Krankheitsmodellstufe nach dem Transtheoretischen Modell scheint daher eher deskriptiven Charakter zu haben als einen direkten Vorhersage-

wert, ob Veränderung stattfindet oder nicht. Es gelang in dieser Untersuchung keine eindeutige Zuordnung einer Veränderungsstufe zu dem tatsächlichen „Outcome“ der Behandlung. Die hier eingeführten Kurzinterventionen konnten das Behandlungsergebnis durch ihre direkte Handlungsaufforderung positiv beeinflussen, egal welche Stufe der Veränderungsbereitschaft zunächst vorlag. Damit widerlegt sich die Auffassung eines Krankheitsmodells nach dem TTM unter Umständen von selbst, da sich die Handlungsbereitschaft kurzerhand verändern lässt und damit keinen Vorhersagewert mehr hat. Die Einteilung der Veränderungsstufen fand jedoch ausschließlich aufgrund von subjektiven Aussagen der Patienten statt. Es könnte sein, dass direkte Verhaltensbeobachtungen zu anderen Stufeneinteilungen geführt hätten, die wiederum mehr mit den tatsächlichen Ergebnissen nach der Behandlung im Einklang gestanden hätten.

Eine weitere Problematik des TTM besteht aufgrund der Konstruktion des Stufenalgorithmus. Damit wird lediglich erfasst, ob und wie viele Bemühungen zur Zielerreichung durchgeführt wurden. Der hier verwendete Fragebogen FF-STABS enthält z.B. Items wie „Ich habe vor einigen Wochen damit begonnen, Strategien anzuwenden, die mir helfen, meine Schmerzen besser zu kontrollieren“ oder „Vorschläge von anderen, wie ich besser mit meinen Schmerzen leben kann, habe ich seit mehreren Monaten umgesetzt“. Es wird deutlich, dass das Zeitkriterium, wie lange schon aktiv Schmerzbewältigungsstrategien eingesetzt werden, im Vordergrund steht. Die in dieser Studie verwendeten zielspezifischen Stufenalgorithmen wurden nach demselben Prinzip konzipiert. Die Beurteilung der Zielumsetzung erfolgte ausschließlich anhand der Erfassung von regelmäßig durchgeführten Bemühungen zur Zielerreichung. Obwohl die konkreten Aktivitäten notiert wurden, kann im Nachhinein nicht entschieden werden, ob es sich dabei um sinnvolle angemessene Handlungsweisen handelte. Dieser Gedanke wird unterstützt durch die Tatsache, dass sich die Patienten der Interventionsgruppe erfolgreicher als die der Kontrollgruppe bei der Erreichung ihrer Ziele einstuften. Durch die Teilnahme an dem Reha-Programm wurden alle Patienten motiviert, aktiv etwas gegen ihr Schmerzproblem zu tun. Die hohe Veränderungsmotivation der Kontrollgruppe reichte anscheinend nicht aus, um den Therapieerfolg zu steigern. Vielmehr führte die konkrete Anleitung der Interventionsgruppe zu sinnvollen Handlungsstrategien unter Berücksichtigung vorhandener Problembereiche, zu dem besseren Therapieerfolg.

Nun stellt sich die Frage, ob es sich bei den durch die Kurzinterventionen erzielten Effekten, um die Folge behavioraler oder kognitiver Veränderungen handelt. Ein Ergebnis dieser Studie ist, dass die Angabe der Patienten, ihre Vorsätze tatsächlich umgesetzt zu haben, positiv mit der Erreichung von Arbeitsfähigkeit und der Verbesse-

nung der körperlichen Leistungsfähigkeit zusammenhängt. Dieser Zusammenhang lässt auf die Entwicklung behavioraler Veränderungen schließen, nämlich dergestalt, dass die sich vorgenommenen Handlungen häufiger ausgeübt wurden. Wie in Kap. 6.2. ausgeführt, wurde die Vorsatzumsetzung nicht konkret erfasst, so dass sich an dieser Stelle nur auf die subjektiven Aussagen der Patienten bezogen werden kann. Eine reale Verhaltensüberprüfung kann leider nicht angestellt werden. Die Theorie der Implementation-Intention-Strategie besagt zudem, dass ihre Wirkung gerade darin liegt, Verhaltensweisen zu implementieren und damit ihre Auftretenswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Vor diesem Hintergrund erscheinen die erzielten Effekte durch den Einsatz der Motivationsstrategien als Konsequenz konkreter Veränderungen im Verhalten.

Auf der anderen Seite ist es möglich, dass die erzielten Effekte auch durch kognitive Veränderungen zu Stande kamen. Die besseren Werte in den körperlichen Leistungstests könnten z.B. darauf zurückzuführen sein, dass die Patienten der Interventionsgruppe kognitiv positiver an die Aufgaben herangingen. Sie wiesen womöglich weniger kognitive Defizite wie z.B. dysfunktionale Gedanken auf, konzentrierten sich dadurch stärker auf die Ziele und taten mehr dafür, sie zu erreichen. Laut „Fantasy Realization Theory“ (Oettingen, 1996) führt das „mentale Kontrastieren“ bei hoher Erfolgserwartung dazu, dass sich die betreffende Person für das Ziel besonders engagiert und sich um eine unverzügliche Realisierung bemüht. Nach Oettingen verhält sie sich dadurch „rational“, da sie sich der Erfolgswahrscheinlichkeit entsprechend verhält. Bei niedriger Erfolgserwartung führt das „Kontrastieren“ zu einem besonders niedrigen Engagement. Die Probanden in dieser Studie gaben durchweg hohe Erfolgserwartungen an, so dass die Kontrastierung angewendet werden konnte. Die Wirksamkeit der Kontrastierungsmethode kann auf das Zustandekommen von Handlungsnotwendigkeit zurückgeführt werden (Oettingen, 1999b). Auf der einen Seite wird durch die positive Phantasie die Handlungsrichtung aufgezeigt. Durch die Reflexion über die widersprechende Gegenwart (Hindernisse) wird verdeutlicht, was verändert werden muss. Die Person fühlt sich nun aufgefordert, die momentane Gegenwart in die vorgestellte Zukunft zu verwandeln. Die „mentale Kontrastierung“ stellt demnach eine Nähe zum Ziel her und gleichzeitig die Zuversicht, die Hindernisse auf dem Weg dahin überwinden zu können. Die Prozedur der mentalen Kontrastierung müsste also zu kognitiven Veränderungen geführt haben, die wiederum konkrete aktive Verhaltensäußerungen zur Folge hatten. Demnach lässt sich schwer unterscheiden, ob es nun behaviorale oder kognitive Veränderungen gewesen sein mögen, die zu dem verbesserten Therapieergebnis der Interventionsgruppe geführt haben. Vielmehr kann von einer Verquickung sowohl kognitiver als auch behavioraler Veränderungen ausgegangen werden.

Die durch die Motivationsstrategien erreichte Zielnähe könnte zum anderen eine höhere Reduktion des bei Rückenschmerzpatienten häufig auftretenden Angst- und Vermeidungsverhaltens (Waddell, Newton, Henderson, Somerville & Main, 1993) bewirkt haben. Als Resultat könnten sich die Patienten körperlich mehr anstrengt haben, so dass sie bessere Leistungen hervorbrachten. Die Angst vor Bewegung könnte auch dadurch in den Hintergrund getreten sein, dass durch die Beschäftigung mit den Hindernissen eine Konfrontation mit der Angst stattgefunden hat. Die konkrete Beschreibung der Hindernisse sowie schrittweise Antizipation der Handlungsmöglichkeiten bzw. Lösungsaspekte und die direkte Verhaltenserprobung in der Trainingstherapie kann im Sinne einer gestuften Angstkonfrontation gewirkt haben. Irrationale Ängste wurden damit reduziert und ihre Generalisierung auf weitere Bereiche gestoppt. Den Patienten wurde ermöglicht, neue Erfahrungen mit Bewegung zu machen, die ein Umlernen beinhalteten und folglich Katastrophisierungstendenzen reduzierten. Durch die konkreten Lösungsansätze wurde zudem das Maß an Ungewissheit und die Antizipation von Problemen vermindert, so dass von einer Reduktion der muskulären Anspannung auszugehen ist. Die reduzierte Bewegungsangst führte nach der „Fantasy Realization Theory“ zu einem viel rationalerem Verhalten, welches in diesem Fall, das regelmäßige Training der Rückenmuskulatur sowie allgemeine körperliche Aktivität war. Durch den erarbeiteten Problemlösungsansatz wurden die irrationalen Ängste ebenso reduziert, da eine konkrete „Handlungsanleitung“ vorlag, die durch die Vorsatzbildung entsprechend implementiert wurde. Somit wurde der automatisch auftretenden Bewegungsangst ein neuer gegenläufiger Automatismus gegenüber gestellt.

Die Annahme, dass womöglich auch durch die Reduktion des Angst- und Vermeidungsverhaltens die besseren Therapieergebnisse der Interventionsgruppe erzielt wurden, wird durch Ergebnisse anderer Forschungsgruppen gestützt. Untersuchungen zeigen, dass der Erfolg von Rückentrainingsprogrammen nicht auf die Zunahme von Kraft und Ausdauer der Rückenmuskulatur zurückzuführen ist, sondern dass eine Reduktion von Schmerz und „disability“ durch die Abnahme von Angst- und Vermeidungsverhalten bewirkt wird (Hildebrandt, 2003). Waddell et al. (1993) berichten ebenso enge Zusammenhänge zwischen „Fear-avoidance-beliefs“ zu so genannten „Disability-Variablen“. Sie fanden heraus, dass Angst-Vermeidungs-Einstellungen über 30% Varianz des subjektiven Beeinträchtigungserlebens erklärten. Ob die hier überprüfte Motivationseinheit zur Herabsetzung der „Fear-avoidance“-Ausprägung beiträgt, wäre eine sinnvolle Blickrichtung zukünftiger Forschung.

Obwohl die Interventionsgruppe im Bereich der körperlichen Leistungsfähigkeit bessere Ergebnisse erzielte, wies sie insgesamt keine niedrigeren Schmerzintensitäten auf, außer bei den durchschnittlichen und maximalen Schmerzwerten zum Follow-up-

Zeitpunkt. Dieses Ergebnis zeigt ebenso wie andere Studien, dass eine erfolgreiche Behandlung chronischer Schmerzen nicht einzig auf eine Schmerzreduktion zurückgeführt werden sollte. Im Gegenteil scheint das Ziel der „Schmerzfreiheit“ kontraproduktiv im Veränderungsprozess zu sein. Vielmehr wird nach neuen Erkenntnissen die Verminderung der Beeinträchtigung als nächstliegendes Behandlungsziel angesehen (Kröner-Herwig, 2000). Dem Erlernen einer aktiven Schmerzkontrolle und -regulation kommt ebenso eine größere Bedeutung zu (Gerber & Hasenbring, 1994). Der Fokus sollte überdies hinaus auf die körperliche und soziale Aktivierung sowie kognitive Umbewertung der Schmerzen gelegt werden. Genau diese Aspekte wurden in der vorliegenden Studie durch die Interventionen berücksichtigt. Eine größere Reduktion des Beeinträchtigungserlebens konnte bei der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe z.B. durch die Ergebnisse des FFbH-R belegt werden.

Bei dem zweiten Haupterfolgskriterium, der Wiedererlangung von Arbeitsfähigkeit, zeigten beide Versuchsgruppen parallele Zunahmen. Die Gesamtarbeitsfähigkeitsquote von über 80% nach der Behandlung und zum Follow-up-Zeitpunkt verdeutlicht einen großen Erfolg des Behandlungsprogramms, an dem alle Probanden teilnahmen. Wenn man sich den Verlauf der initial arbeitsunfähigen Patienten ansieht, waren immerhin noch 2/3 zum Post-Zeitpunkt und fast 2/3 zum Follow-up-Termin arbeitsfähig. Dieses Ergebnis ist vergleichbar mit in der Literatur dargestellten Resultaten multimodaler Behandlungsprogramme (z.B. Schonstein, Kenny, Keating, Koes & Herbert, 2003). In einer aktuellen Studie konnte z.B. bei Patienten mit chronischen HWS- und LWS-Schmerzen durch die Anwendung multimodaler stationärer Schmerztherapie insgesamt eine Arbeitsfähigkeit von 67 % nach initialer Arbeitsunfähigkeit hergestellt werden (Neubauer, Zahlten-Hinguranage, Schiltenswolf & Buchner, 2005). Das hier untersuchte orthopädische Rehabilitations-Programm enthielt hingegen weitaus weniger psychologische Anteile. Der psychologische Behandlungsbaustein des Programms bestand ausschließlich aus Informationsseminaren, die über den Zusammenhang zwischen Schmerz und Stress aufklärten. Allerdings werden derartige Programme in erster Linie an der Wiederherstellung von Arbeitsfähigkeit gemessen, so dass die gesamte Behandlung darauf abzielt. Es stellt sich die Frage, ob bei der erreichten Arbeitsfähigkeitsquote eine weitere Verbesserung der Interventionsgruppe überhaupt wahrscheinlich war und daher ein so genannter „Deckeneffekt“ vermutet werden kann.

Eine andere Überlegung ist, dass das Ziel „Arbeitsfähigkeit“ an sich weniger gut durch Eigeninitiative zu erreichen ist. Im Gegensatz zu dem Zielbereich „Steigerung körperlicher Belastbarkeit“ ist dieses Ziel nicht so konkret und spezifisch. Die Zielerreichung wird durch verschiedene Umstände mit bestimmt. Dabei beeinflussen sowohl finanzielle als auch politische Faktoren das Ergebnis. Eigene Anstrengung und Einsatz

genügen häufig nicht, um das Ziel der Arbeitsfähigkeit zu erreichen. Obwohl die Patienten in der Mehrzahl angaben, das Ziel durch eigene Kraft und Bemühen erreichen zu können, ist ein bedeutender Einfluss externaler Faktoren anzunehmen. Interessant dazu erscheinen die Ergebnisse, dass die wahrgenommene Hindernislösbarkeit und Hinderniszuschreibung (als in der Person liegend oder auf äußeren Umständen beruhend) keinen Einfluss auf das Erreichen von Arbeitsfähigkeit hatten. Nach diesen Überlegungen könnte die fehlende Steigerung der Arbeitsfähigkeit durch den Einsatz der Kurzinterventionen womöglich auf die Komplexität des Zielbereichs mit nicht abschätzbaren Einflussfaktoren zurückzuführen sein. Obwohl die Vorsatzrealisierung in einem positiven Zusammenhang mit dem Erreichen von Arbeitsfähigkeit stand, konnte dadurch nicht der gesamte Therapieerfolg gesteigert werden.

6.2 Methodische Grenzen

Die Daten aus der vorliegenden Studie wurden soweit möglich parametrisch ausgewertet. Die zielspezifischen Stufenalgorithmen nach dem Transtheoretischen Modell ließen dies aufgrund fehlender Intervallskalenqualität der Werte nicht zu, so dass ebenfalls nonparametrische Auswertungsverfahren zum Einsatz kamen. Diese Art der Auswertung ist als suboptimal anzusehen, da keine einzelnen Verläufe der Probanden abgebildet, sondern nur die Mittelwerte verglichen oder Häufigkeiten zu bestimmten Zeitpunkten abgebildet werden. Es wäre sinnvoll, eine Einzelfallanalyse der Stufenzugehörigkeiten zu berechnen, um genauere Aussagen über den Motivationsverlauf der beiden Versuchsgruppen treffen zu können. Dadurch könnten vielleicht Unterschiede in der Motivationssteigerung der beiden Versuchsgruppen abgebildet werden, die aufgrund von Schwächen der bisherigen Auswertung nicht zu Tage getreten sind. Diese Berechnungen wurden an dieser Stelle nicht ausgeführt, sind aber ein anzustrebendes Projekt für die zukünftige Forschung.

Es gilt als „state of the art“, dass zusätzlich zu Selbstberichten objektive Kriterien zur Erfolgsmessung angewandt werden. Diese Anforderung wurde in der Studie mit den physiologischen Messungen anhand des Ergometer Fahrens und Hebens erfüllt. Die Werte vervollständigten die Selbstaussagen der Probanden im FFbH-R. Polatin und Mayer (1992) stimmen der größeren Objektivität physikalischer Messungen im Vergleich zu Selbstberichten zu. Sie ziehen jedoch eine Beeinflussung der Werte durch die Motivation des Patienten, seine Anstrengungsbereitschaft sowie dessen psychologischen Zustand in Betracht. Trotzdem können physikalische Messungen als Validierung der Selbstberichte aufgefasst werden und tragen zu einer substantielleren Erfolgsmessung bei.

Ein methodischer Kritikpunkt könnte die unklare Erfassung der Wirkung der Motivationsstrategien sein. Die Effekte der Motivationsstrategien wurden ausschließlich indirekt über den Therapieerfolg gemessen. Die Umsetzung der Vorsätze wurde nur allgemein zum Follow-up-Zeitpunkt erfragt und nicht detailliert über konkrete Handlungen erfasst. Damit hätte eine genaue Überprüfung der Motivationsstrategien erfolgen können. Diese Herangehensweise wurde nicht gewählt, da die Wirksamkeit der Motivationsstrategien durch etliche andere Studien bereits belegt wurde. Ihre potentielle Wirksamkeit ist somit in dieser Untersuchung vorausgesetzt worden. Im Fokus stand hingegen die Anwendbarkeit der Motivationsstrategien bei Rückenschmerzpatienten zur Steigerung des Therapieerfolgs. Daher wurde einzig eine „Outcome-Bewertung“ vorgenommen.

Zum anderen wurde die Wirkung der beiden Motivationsstrategien nur in ihrer Kombination überprüft. Das heißt, es konnte nicht differenziert werden, welche Strategie welchen Anteil am Erfolg ausmachte. Das Hinzunehmen der Strategie der „Implementation Intention“ rührte jedoch aus den Erfahrungen der Vorstudie. Die Motivationaleinheit sollte verdichtet werden, um ihre Effektivität zu steigern. Zum anderen war die Bewältigung der bestehenden Hindernisse Ziel dieser Strategie. Sie beruhte auf der Überlegung, dass gerade das Nichtüberwinden der Hindernisse, die der Zielerreichung im Wege stehen, Patienten von gesunden Probanden unterscheidet. Somit wurden beide Motivationsstrategien miteinander verknüpft und bildeten eine neue Einheit. Insgesamt war der Zeitaufwand für die Durchführung der Interventionen trotzdem in einem knappen Rahmen gehalten worden (pro Ziel insgesamt eine Stunde), um eine ökonomische Anwendbarkeit zu gewährleisten. Die Umsetzung in die Praxis könnte demnach gleichfalls in der bestehenden Abfolge stattfinden.

7. Schlussfolgerung

Nach der Sichtung der Ergebnisse stellt sich die Frage, ob die hier geprüfte Motivationseinheit klinische Relevanz zeigt. Das Ergebnis der Untersuchung, dass die Motivation der beiden Versuchsgruppen gleichermaßen gesteigert werden konnte, die tatsächliche Umsetzung von Verhaltenszielen bei der Interventionsgruppe jedoch signifikant besser war, deutet daraufhin, dass bei der Interventionsgruppe die „Lücke zwischen Vorsatz und Verhaltensumsetzung“ geschlossen wurde. Die hohe Motivation allein erwies sich als nicht ausreichend, um konkrete Verhaltensänderungen hervorzurufen. Erst die zusätzliche Anwendung der Motivationsstrategien schien die Probanden zu befähigen, die erwünschten Veränderungen tatsächlich umzusetzen.

Damit wird die Wirksamkeit der untersuchten Motivationsstrategien bei chronischen Rückenschmerzpatienten dokumentiert. Zukünftige Studien könnten Patienten mit anderen chronischen Schmerzproblemen einschließen, um ihre Wirksamkeit auch dort zu prüfen. Vor dem Hintergrund des zunehmenden Kostendrucks im Gesundheitswesen ist die Verkürzung der Interventionszeit bei Erhalt bzw. sogar Steigerung der Effektivität zunehmend relevant. Unter dem Begriff „fast track treatment“ wird diese Entwicklung zusammengefasst. Die in dieser Studie untersuchte Motivationseinheit aus „mentalem Kontrastieren“, Problemlösung der aufgedeckten Hindernisse sowie darauf abgezielte Vorsatzbildung nach der Strategie der „Implementation Intention“ kann mit einem Zeitaufwand von insgesamt einer Stunde im Gegensatz zu einer in etwa durchschnittlichen Interventionszeit von 6 Stunden der Zielfestlegung innerhalb der Verhaltenstherapie als effektive Kurzintervention zur Motivationssteigerung angesehen werden. Sie gewinnt damit als „fast track treatment“ der Verhaltenstherapie an Bedeutung. In diesem Sinne kann sie als Baustein in vorhandene Behandlungsmanuale und -settings integriert werden.

Die verhaltenstherapeutische Anleitung der Interventionen mag einen Anteil an deren Gelingen haben. Es sollte damit gewährleistet werden, dass die wichtigsten Aspekte bei dem Abwägungsprozess der Kontrastierungsmethode sowie der darauf ausgerichteten Vorsatzbildung herausgearbeitet werden. Der Einbezug von Kenntnissen psychologischer Prozesse der Schmerzchronifizierung bei der Erarbeitung von Problemlösungen hat womöglich ebenso dazu beigetragen, dass die Interventionsgruppe erfolgreicher als die Kontrollgruppe war.

Die Motivationsstrategien „mentale Kontrastierung“ und „Implementation Intention“ sind in ihrer ursprünglichen Form noch nicht bei Schmerzpatienten eingesetzt worden. Zukünftige Studien sollten überprüfen, welchen Anteil die verhaltenstherapeu-

tische Anleitung der Strategien sowie die Problemlösung der Hindernisse an der Wirksamkeit der Interventionseinheit haben.

Die Sichtweise eines Krankheitsmodells als fließender dynamischer Prozess wurde in dieser Untersuchung gestützt, da sich die Veränderungsmotivation als variable Größe herausstellte. Ein direkter Vorhersagewert des TTM, ob Veränderung stattfinden wird oder nicht, kann durch die vorliegende Untersuchung nicht bestätigt werden. Die Einstufung eines Patienten in eine bestimmte Motivations- oder Krankheitsmodellstufe schien eher deskriptiven Charakter zu haben, jedoch nicht mit dem tatsächlichen „Outcome“ der Behandlung zusammenzuhängen. Das TTM konnte lediglich Aussagen machen, ob „irgendwie geartete“ Schmerzbewältigungsversuche durchgeführt wurden. Die Güte der Handlungsversuche wurde jedoch nicht mit ins Kalkül gezogen. Weitere Untersuchungen sollten direkte Verhaltensbeobachtungen mit einschließen, die nach ihrer Effektivität im Zusammenhang mit der Bewältigung des Schmerzproblems beurteilt werden können. Erst dann können realistischere Stufeneinteilungen gewonnen werden, die einen prognostischen Wert aufweisen.

Mit dieser Studie ist es gelungen, einen klar umgrenzten Interventionsblock heraus zu kristallisieren, der eine Steigerung des Therapieerfolgs bei chronischen Rückenschmerzpatienten erwirkt. Als erfolgreichste Ansätze bei der Therapie chronischer Schmerzen haben sich bisher multimodale Behandlungssettings herausgestellt. Die einzelnen Bausteine für sich schienen nach bisherigen Erkenntnissen keinen signifikanten Einfluss auf das Therapieergebnis zu haben. Erst ihre Kombination führte zum Erfolg. Pflüger (2001) schlussfolgert daraus, dass die Effektivität multimodaler Behandlungsansätze auf unspezifische, im weitesten Sinne psychologische Wirkfaktoren des Gesamtkonzepts zurückzuführen ist. Alternativ könnte es jedoch sein, dass die Bausteine in unterschiedlicher Weise bei verschiedenen Patienten wirken. Wie dem auch sei, hier konnte gezeigt werden, dass die überprüfte Motivationseinheit für sich isoliert zu einem signifikant besseren Therapieergebnis beiträgt. Sie kann somit als effektiv nachgewiesener Baustein mit zeitlich geringem Aufwand bestehende Behandlungsprogramme ergänzen.

Literaturverzeichnis

- Arbinger, R. (1997). *Psychologie des Problemlösens: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Darmstadt: Wiss. Buchges.
- Basler, H.D. & Turk, D.C. (1999). Brauchen wir multidisziplinäre Schmerzzentren? In H.-W., Hoefert & B. Kröner-Herwig (Hrsg.), *Schmerzbehandlung. Psychologische und medikamentöse Interventionen*. (S. 272-282). München: Reinhardt.
- Bortz, J. (1989). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. 3. Auflage. Berlin: Springer.
- Brandstätter, V., Lengfelder, A. & Gollwitzer, P.M. (2001). Implementation Intentions and efficient action initiation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 946-960.
- Brinkmann, B. J. (2001). Von der positiven Phantasie zum verbindlichen Ziel. Motivation und Lernen im Arbeitsalltag. *Europäische Hochschulschriften, Reihe 6, Psychologie*, Band 673, Lang: Frankfurt a. M.
- Cohen, J. (1969). *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. Academic Press: New York.
- Deardoff, W.W., Rubin, H.S. & Scott, D.W. (1991). Comprehensive multidisciplinary treatment of chronic pain: a follow-up study of treated and non-treated groups. *Pain*, 45, 35-43.
- Ducki, A. & Greiner, B. (1992). Gesundheit als Entwicklung von Handlungsfähigkeit – Ein „arbeitspsychologischer Baustein“ zu einem allgemeinen Gesundheitsmodell. *Zeitschrift für Arbeits- u. Gesundheitspsychologie*, 36, 184-189.
- Flor, H., Turk, D.C. & Birbaumer, N. (1985). Assessment of stress-related psychophysiological reactions in chronic back pain patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 354-364.
- Flor, H., Behle, D. J. & Birbaumer, N. (1993). Assessment of pain-related cognitions in chronic pain patients. *Behaviour Research and Therapy*, 31 (1), 63-73.
- Flor, H., Fydrich, T. & Turk, D.C. (1992). Efficacy of multidisciplinary pain treatment centers: a meta-analytic review. *Pain*, 49, 221 – 230.
- Gerber, W.D. & Hasenbring, M. (1994). Schmerzkrankungen. In M. Linden & M. Hautzinger (Hrsg.), *Verhaltenstherapie* (S. 389-398). Berlin: Springer.
- Gawrilow, C. & Gollwitzer, P.M. (2004). *Inhibition fortlaufender Reaktionen durch Vorsätze bei ADHS Kindern*. [Vortrag gehalten auf dem Symposium „Neue Entwicklungen in der Vorsatzforschung“, 46. Tagung experimentell arbeitender Psychologen, April, Giessen.]
- Gollwitzer, P.M. (1991). *Abwägen und Planen. Bewusstseinslagen in verschiedenen Handlungsphasen*. (Motivationsforschung, Band 13). Göttingen: Hogrefe.
- Gollwitzer, P.M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. In W. Stroebe & M. Hewstone (Hrsg.), *European review of social psychology*, 4, 141-185. Chichester, England: Wiley.

- Gollwitzer, P.M. (1999). Implementation Intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54, 493-503.
- Gollwitzer, P.M. & Brandstätter, V. (1997). Implementation Intentions and effective goal pursuit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 186-199.
- Gollwitzer, P.M. & Oettingen, M. (1998). The emergence and implementation of health goals. *Psychology and Health*, 13, 687-715.
- Gollwitzer, P.M. & Schaal, B. (1998). Metacognition in action: The importance of implementation intentions. *Personality and Social Psychology Review*, 2, 124-136.
- Grebner, M., Breme, K., Rothoerl, R., Woertgen, C., Hartmann, A. & Thomé, C. (1999). Coping und Genesungsverlauf nach lumbaler Bandscheibenoperation. *Der Schmerz*, 13, 19-30.
- Greene, G.W. & Rossi, S.R. (1998). Stages of change for reducing dietary fat intake over 18 months. *Journal of the American Dietetic Association*, 98, 529-534.
- Grimley, D., Prochaska, J.O., Velicer, W.F., Blais, L.M. & DiClemente, C.C. (1994). The transtheoretical model of change. In T.M. Brinthaup & R.P. Lipka (Hrsg.), *Changing the self: Philosophies, techniques and experiences*. SUNY series, studying the self (S. 201-227). Albany, NY: State University of New York Press.
- Hasenbring, M. (1990). Zum Stellenwert subjektiver Theorien im Copingkonzept. In F.A. Muthny (Hrsg.), *Krankheitsverarbeitung. Hintergrundtheorien, klinische Erfassung und empirische Ergebnisse* (S. 78-87). Berlin: Springer
- Hasenbring, M. (1993). Durchhaltestrategien – ein in Schmerzforschung und Therapie vernachlässigtes Phänomen? *Der Schmerz*, 7(4), 304-313.
- Hasenbring, M., Hallner, D. & Klasen, B. (2001). Psychologische Mechanismen im Prozess der Schmerzchronifizierung. Unter- oder überbewertet? *Der Schmerz*, 15, 442-447.
- Hautzinger, M. & Bailer, M. (1993). *Allgemeine Depressionsskala (ADS)*. Weinheim: Beltz Test Gesellschaft.
- Heckhausen, H. & Gollwitzer, P.M. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation and Emotion*, 11, 101-120.
- Hildebrandt, J. (2003). Die Muskulatur als Ursache für Rückenschmerzen. *Der Schmerz*, 17, 412-418.
- Indahl, A., Velund, L. & Reikeraas, O. (1995). Good prognosis for low back pain when left unhampered. A randomized clinical trial. *Spine*, 20, 473-477.
- Jacobs, B. (1998). Einführung in die Versuchsplanung (Version 1.0). Einige Berechnungsmöglichkeiten von Effektstärken. www.phil.uni-sb.de/~jakobs/seminar/vpl/bedeutung/effektstaerketool.htm.
- Jensen, M.P., Nielson, W.R., Romano, J. M., Hill, M.L. & Turner, J. A. (2000). Further evaluation of the pain stages of change questionnaire: Is the transtheoretical model of change useful for patients with chronic pain? *Pain*, 86, 255-264.

- Jensen, M. P., Romano, J. M., Turner, J. A., Good, A. B. & Wald, L. H. (1999). Patient beliefs predict patient functioning: Further support for a cognitive-behavioural model of chronic pain. *Pain, 81*, 95-104.
- Kanfer, F.H., Reinecker, H. & Schmelzer, D. (1990). *Selbstmanagement-Therapie als Veränderungsprozess*. Berlin: Springer.
- Kanfer, F.H., Reinecker, H. & Schmelzer, D. (1996). *Selbstmanagement-Therapie: Ein Lehrbuch für die klinische Praxis*. Berlin: Springer.
- Keel, P., Wittig, R., Dietheim, U., Knüse, O., Rudolf, T. & Spring, H. (1995). Multizentrisches Interventionsprojekt zur funktionellen Wiederherstellung von Patienten mit lumbalen Rückenschmerzen. In P. Keel, C. Perini, D. Schütz-Petitjean (Hrsg.), *Chronifizierung von Rückenschmerzen: Hintergründe, Auswege. Schlussbericht des Nationalen Forschungsprogramms Nr. 26B*. Eular-Verlag: Basel.
- Keller, S., Velicer, W.F. & Prochaska, J.O. (1999). Das Transtheoretische Modell - Eine Übersicht. In S. Keller (Hrsg.), *Motivation zur Verhaltensänderung. Das Transtheoretische Modell in Forschung und Praxis* (S. 17-44). Freiburg: Lambertus.
- Kerns, R.D., Rosenberg, R., Caudill, M.A. & Haythornthwaite, J. (1997). Readiness to adopt a self-management approach to chronic pain: The Pain Stages of Change Questionnaire (PSOCQ). *Pain, 72*, 227-234.
- Klauer, K. (1993). *Denktraining für Jugendliche. Ein Programm zur intellektuellen Förderung. Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Klenermann, L., Slade, P.D., Stanley, I.M., Pennie, B., Reilly, J.P., Atchison, L.E., Troup, J.D.G., Rose, M.J. (1995). The prediction of chronicity in patients with an acute attack of low back pain. *Spine, 20*, 478-484.
- Kohlmann, T., Raspe, H.H. (1996). Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R). *Rehabilitation, 35*, 1-8.
- Korff, v. M., Ormel, J., Keefe, F. & Dworkin, S.F. (1990). Grading the severity of chronic pain. *Pain, 50*, 133-149.
- Krampen, G. (1985). Zur Bedeutung von Kontrollüberzeugungen in der klinischen Psychologie. *Zeitschrift für klinische Psychologie, 14*, 101-112.
- Kröner-Herwig, B. (1998). Die Behandlung von chronischen Rückenschmerzen mittels psychologisch fundierter Therapieverfahren – ein Überblick. In H.D. Basler & B. Kröner-Herwig (Hrsg.), *Psychologische Therapie bei Kopf- und Rückenschmerzen. Das Marburger Schmerzbewältigungsprogramm zur Gruppen- und Einzeltherapie* (S. 44-52). München: Quintessenz.
- Kröner-Herwig, B. (2000). Der kognitiv-behaviorale Therapieansatz. In D. Schulte, K. Grawe, K. Hahlweg, D. Vaitl (Hrsg.), *Fortschritte der Psychotherapie. Manuale für die Praxis, Band 10, Rückenschmerz*. (S. 37-55). Göttingen: Hogrefe.
- Lehmann, C. & Matter, N. (2002). *Ein dynamischer Ansatz zur Erfassung und Steigerung der Motivation zur Verhaltensänderung bei chronischen Rückenschmerzpatienten. Eine prospektive Interventionsstudie*. Unveröffentlichte Diplomarbeit Universität Hamburg.

- Liebeck, H. (1994). Problemlösetraining. In M. Linden & M. Hautzinger (Hrsg.), *Verhaltenstherapie* (S. 237-243). Berlin: Springer.
- Linton, S.J. (2005). Do psychological factors increase the risk for back pain in the general population in both a cross-sectional and prospective analysis? *European Journal of Pain*, 9, 355-361.
- Malmivaara, A., Haakinen, U., Aro, T., Heinrichs, M.L., Koskeniemi, L., Kuosma, E., Lappi, S., Paloheimo, R., Servo, C. & Vaaranan, V. (1995). The treatment of acute low back pain – bed rest, exercises or ordinary activity? *New England Journal of Medicine*, 332, 351-355.
- Maurischat, C., Härter, M. & Bengel, J. (2002). Der Freiburger Fragebogen – Stadien der Bewältigung chronischer Schmerzen (FF-STABS): Faktorenstruktur, psychometrische Eigenschaften und Konstruktvalidierung. *Diagnostica*, 48 (4), 190-199.
- Miller, W.R. & Rollnick, S. (1991). *Motivational Interviewing: Preparing people to change addictive behavior*. New York: Guilford.
- Neubauer, E., Zahlten-Hinguranage, A., Schiltenswolf, M. & Buchner, M. (2005). Multimodale Therapie bei chronischen HWS- und LWS-Schmerz. Ergebnisse einer prospektiven Vergleichsstudie. *Der Schmerz*, online first, ISSN: 0932-433X (Paper) 1432-2129 (Online), DOI: 10.1007/s00482-005-0434-7.
- Oettingen, G. (1996). Positive fantasy and motivation. In P.M. Gollwitzer, J.A. Bargh (Hrsg.), *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behaviour* (S. 236-259). New York: Guilford.
- Oettingen, G. (1997). *Psychologie des Zukunftsdenkens: Erwartungen und Phantasien*. (Motivationsforschung, Bd. 16) Göttingen: Hogrefe.
- Oettingen, G. (1999a). Zukunftsdenken und irrationales Handeln an der Schwelle zum 3. Jahrtausend: Gedanken zur Zeitenwende aus psychologischer Sicht. In H.M. Baumgartner (Hrsg.), *Zeit - Zeitenwende - Ewigkeit* (S. 62-84). Regensburg: Pustet.
- Oettingen, G. (1999b). Free fantasies about the future and the emergence of developmental goals. In J. Brandstädter & R.M. Lerner (Hrsg.), *Action & Self-Development. Theory and research through the life span*. (S. 315-342). London: Sage.
- Oettingen, G., Pak, H., & Schnetter, K. (2001). Self-regulation of goal setting: Turning free fantasies about the future into binding goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 5, 736-753.
- Oettingen, G. & Mayer, D. (2002). The motivation function of thinking about the future: Expectations versus fantasies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 1198-1212.
- Oliveri, M., Denier-Bont, F. & Hallmark Itty, M.L. (1996). *Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit EFL nach Susan Isernhagen*. Medizinische Mitteilungen, 69, SUVA Luzern.

- Orbell, S., Hodgkins, S. & Sheeran, P. (1997). Implementation Intentions and the theory of planned behaviour. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 945-954.
- Pfingsten, M., Hildebrandt, J., Saur, P., Franz, C. & Seeger, D. (1997). Das Göttinger Rücken Intensiv Programm (GRIP) Ein multimodales Behandlungsprogramm für Patienten mit chronischen Schmerzen, Teil 4, Prognostik und Fazit. *Der Schmerz*, 11, 30-41.
- Pfingsten, M. & Hildebrandt, J. (1999). Neue Wege in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen. In H.-W. Hoefert & B. Kröner-Herwig (Hrsg.), *Schmerzbehandlung. Psychologische und medikamentöse Interventionen* (S. 203-223). München: Reinhardt.
- Pfingsten, M. (2001). Multimodale Verfahren – auf die Mischung kommt es an! *Der Schmerz*, 15, 492-498.
- Philips, H.C. (1987). Avoidance behaviour and its role in sustaining chronic pain. *Behaviour Research and Therapy*, 25, 365-377.
- Polatin, P.B. & Mayer, T.G. (1992). Quantification of function in chronic low back pain. In D.C. Turk & R. Melzack (Hrsg.), *Handbook of pain assessment* (S. 37-48). Guilford: New York
- Prochaska, J.O. & DiClemente, C.C. (1984). *The transtheoretical approach: Crossing the traditional boundaries of therapy*. Homewood: Dow Jones/Irwin.
- Prochaska, J.O., DiClemente, C.C., Velicer, W.F. & Rossi, J.S. (1993). Standardized, individualized, interactive and personalized self-help programs for smoking cessation. *Health Psychology*, 12, 399-405.
- Rost, R. (1995). *Sport- und Bewegungstherapie bei inneren Krankheiten*. Deutscher Ärzte-Verlag: Köln.
- Schonstein, E., Kenny, D., Keating, J., Koes, B. & Herbert, R.D. (2003). Physical conditioning programs for workers with back and neck pain: a Cochrane systematic review. *Spine*, 28, E391-E395.
- Schulte, D. (1974). *Diagnostik in der Verhaltenstherapie*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Sheeran, P. & Orbell, S. (1999). Implementation intentions and repeated behaviour: augmenting the predictive validity of the theory of planned behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 29, 349-369.
- Snow, M.G., Prochaska J.O. & Rossi, J.S. (1994). Processes of change in alcoholics anonymous: Maintenance factors long-term sobriety. *Journal of Studies on Alcohol*, 55, 362-371.
- Turk, D.C. (1996). Efficacy of multidisciplinary pain centres in the treatment of chronic pain. In J.N. Campbell & M. Cohen (Hrsg.), *Pain treatment centres at the crossroads*. IASP Press: Seattle.
- Valach, L. (1994). Coping bei Rückenbeschwerden. In E. Heim & M. Perrez (Hrsg.), *Krankheitsverarbeitung Jahrbuch der Medizinischen Psychologie, Band 10* (S. 127-135). Göttingen: Hogrefe.

- Vlaeyen, W.S. & Linton, S.J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*, 85, 317-332.
- Volpert, W. (1987). Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. In J. Rutenfranz & U. Kleinbeck (Hrsg.), *Arbeitspsychologie. Enzyklopädie der Psychologie D/III/1* (S. 1-42). Göttingen: Hogrefe.
- Volpert, W. (1990). Welche Arbeit ist gut für den Menschen? Notizen zum Thema Menschenbild und Arbeitsgestaltung. In F. Frei & I. Udris (Hrsg.), *Das Bild der Arbeit* (S. 23-40). Bern: Huber.
- Waddell, G., Newton M., Henderson, I., Somerville, D. & Main, C.J. (1993). A fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low-back pain and disability. *Pain*, 52, 157-168.

Anhang A

Name:

Chiffre:

Zielfragebogen für Schmerz-Patienten

Liebe Patientin, lieber Patient!

Die nachfolgenden Fragen betreffen Ihre Person und Ihre Krankengeschichte.

Sie enthalten einige Aspekte, die mögliche Ziele im Rahmen einer psychologischen Schmerztherapie sein können und fragen danach, inwieweit Sie diese bislang umgesetzt haben. Bitte versuchen Sie, möglichst realitätsnah zu antworten und kreuzen Sie jeweils die Kästchen oder angegebenen Zahlen an!

Die Fragen dienen zusätzlich zu den vorhandenen medizinischen Berichten und Befunden der Klärung Ihres Krankheitsbildes und erleichtern uns die Planung der weiteren Diagnostik und Behandlung.

Die gewissenhafte und vollständige Beantwortung aller Fragen liegt daher in Ihrem eigenen Interesse.

Manche Fragen werden Ihnen unwichtig oder sogar indiskret vorkommen und scheinen überhaupt nicht im Zusammenhang mit Ihren Schmerzen zu stehen. Schmerzen sind jedoch ein so umfassendes Problem, dass wir möglichst viele Einzelheiten von Ihnen erfahren müssen.

Vielen Dank!

Datenschutz

Alle Daten dieses Fragebogens unterliegen selbstverständlich der ärztlichen Schweigepflicht und sind den Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes unterworfen. Sofern Sie durch unsere Institution behandelt werden, werden mit Ihrer Zustimmung einige dieser Daten auch in einem EDV-Dokumentationssystem gespeichert. Wir garantieren Ihnen, dass nur zur Verschwiegenheit verpflichtete und berechnigte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Rehabilitations-Zentrums Berliner Tor und der Psychotherapeutischen Hochschulambulanz (Verhaltenstherapie) am Psychologischen Institut III der Universität Hamburg diese Daten einsehen können.

Aus gesetzlichen Gründen müssen wir Sie aber bitten, uns Ihr Einverständnis zur EDV-Speicherung dieser Daten zu geben.

Einverständniserklärung zur EDV - Speicherung

Die Daten aus diesem Fragebogen werden EDV-gestützt gespeichert. Sie sind nach den Vorschriften der Datenschutzgesetze vor einem mutwilligen Zugriff nichtberechtigter Personen geschützt. Zu diesem System haben nur autorisierte Mitarbeiter Zugang, die an Ihrer Behandlung beteiligt sind.

Die Daten werden auch anonymisiert zu wissenschaftlichen Zwecken ausgewertet, ohne dass ein Rückschluss auf Ihre Person möglich ist. Ihre Fragen beantworten wir Ihnen in einem persönlichen Gespräch gerne.

Gemäß den Vorgaben der Gesetze bitten wir Sie, sich mit einer Speicherung und der oben beschriebenen Verwendung Ihrer Daten einverstanden zu erklären.

Ich bin mit der Speicherung der in dem Fragebogen erhobenen Daten in einem EDV-Dokumentationssystem einverstanden.

Ort und Datum

Unterschrift

Körperliche Aktivität

Ich möchte wieder _____ gehen können.

(Bitte erwünschte Wegstrecke oder Länge der Zeit eintragen, die Sie wieder zurücklegen wollen!)

- Ja
- Nein
- Entfällt, ich habe in diesem Bereich keine Einschränkungen

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Haben Sie schon begonnen, die Ihnen mögliche Wegstrecke auszuweiten?

- Ja, ich mache das schon seit mehreren Monaten.
- Ja, das mache ich, aber erst seit kurzer Zeit vor Beginn des Trainings im Reha-Zentrum.
- Nein, aber ich habe vor, nach dem Reha-Zentrum damit zu beginnen.
- Nein, und ich habe auch nicht vor, in den nächsten Monaten damit zu beginnen.

Körperliche Aktivität

Ich möchte lernen, beweglicher/belastbarer zu werden!

- Ja
- Nein
- Entfällt, ich habe in diesem Bereich keine Einschränkungen

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Haben Sie schon damit begonnen, etwas dafür zu tun, beweglicher bzw. belastbarer zu werden?

- Ja, ich mache das schon seit mehreren Monaten.
- Ja, das mache ich, aber erst seit kurzer Zeit vor Beginn des Trainings im Reha-Zentrum.
- Nein, aber ich habe vor, nach dem Reha-Zentrum damit zu beginnen.
- Nein, und ich habe auch nicht vor, in den nächsten Monaten damit zu beginnen.

Stimmung: Aufnahme sozialer Aktivitäten

Ich möchte wieder (mehr) Kontakt zu meinem Freundeskreis haben und mich daher mit _____ treffen.

(Bitte nur **eine** entsprechende Person eintragen!)

- Ja
- Nein
- Entfällt, ich habe in diesem Bereich keine Einschränkungen

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Haben Sie schon begonnen, etwas dafür zu tun, wieder (mehr) Kontakt zu Ihrem Freundeskreis zu haben?

- Ja, ich mache das schon seit mehreren Monaten.
- Ja, das mache ich, aber erst seit kurzer Zeit vor Beginn des Trainings im Reha-Zentrum.
- Nein, aber ich habe vor, nach dem Reha-Zentrum damit zu beginnen.
- Nein, und ich habe auch nicht vor, in den nächsten Monaten damit zu beginnen.

Stimmung: Aufnahme sozialer Aktivitäten

Ich möchte wieder mehr unternehmen und könnte mir folgendes vorstellen: _____

(Bitte nur **eine** entsprechende Unternehmung eintragen, z.B. Kino, Theater, Ausflüge etc.!))

- Ja
- Nein
- Entfällt, ich habe in diesem Bereich keine Einschränkungen

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Haben Sie schon begonnen, wieder mehr zu unternehmen?

- Ja, ich mache das schon seit mehreren Monaten.
- Ja, das mache ich, aber erst seit kurzer Zeit vor Beginn des Trainings im Reha-Zentrum.
- Nein, aber ich habe vor, nach dem Reha-Zentrum damit zu beginnen.
- Nein, und ich habe auch nicht vor, in den nächsten Monaten damit zu beginnen.

Arbeitsfähigkeit

**Ich möchte wieder an meinen bisherigen Arbeitsplatz zurückkehren/
eine Arbeitstätigkeit wieder aufnehmen!**

- Ja
- Nein
- Entfällt, ich habe in diesem Bereich keine Einschränkungen

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Haben Sie schon etwas unternommen, dass Sie wieder in Ihrem alten Beruf arbeiten können/ eine Arbeitstätigkeit wieder aufnehmen können?

- Ja, ich mache das schon seit mehreren Monaten.
- Ja, das mache ich, aber erst seit kurzer Zeit vor Beginn des Trainings im Reha-Zentrum.
- Nein, aber ich habe vor, nach dem Reha-Zentrum damit zu beginnen.
- Nein, und ich habe auch nicht vor, in den nächsten Monaten damit zu beginnen.

Schmerzbewältigungskompetenz

Ich möchte lernen, mich besser zu entspannen.

- Ja
- Nein
- Entfällt, ich habe in diesem Bereich keine Einschränkungen

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Haben Sie schon damit begonnen, etwas zu tun, damit Sie sich besser entspannen können?

- Ja, ich mache das schon seit mehreren Monaten.
- Ja, das mache ich, aber erst seit kurzer Zeit vor Beginn des Trainings im Reha-Zentrum.
- Nein, aber ich habe vor, nach dem Reha-Zentrum damit zu beginnen.
- Nein, und ich habe auch nicht vor, in den nächsten Monaten damit zu beginnen.

Schmerzbewältigungskompetenz

Ich möchte lernen, mich besser von meinen Schmerzen abzulenken.

Als Ablenkung von den Schmerzen könnte ich mir folgendes vorstellen:

(Bitte nur **eine** gewünschte Tätigkeit eintragen, z.B. Lesen, Gespräch führen etc.!)

- Ja
- Nein
- Entfällt, ich habe in diesem Bereich keine Einschränkungen

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Haben Sie schon damit begonnen, sich von Ihren Schmerzen abzulenken?

- Ja, ich mache das schon seit mehreren Monaten.
- Ja, das mache ich, aber erst seit kurzer Zeit vor Beginn des Trainings im Reha-Zentrum.
- Nein, aber ich habe vor, nach dem Reha-Zentrum damit zu beginnen.
- Nein, und ich habe auch nicht vor, in den nächsten Monaten damit zu beginnen.

Schmerzbewältigungskompetenz

Ich möchte lernen andere, positive Gedanken zu den Schmerzen zu entwickeln, anstatt mich immer wieder von negativen Gedanken „herunterziehen“ zu lassen.

(z.B. „Erst einmal ruhig durchatmen, ich gehe die Dinge der Reihe nach an“, „Ich schaffe das schon, wenn ich mir die Aufgaben gut einteile“ etc.; denken statt z.B. „Ich schaffe nichts mehr“, „Ich bin nichts mehr wert“ etc.)

- Ja
- Nein
- Entfällt, ich habe in diesem Bereich keine Einschränkungen

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Haben Sie schon damit begonnen, andere Gedanken zu den Schmerzen zu entwickeln?

- Ja, ich mache das schon seit mehreren Monaten.
- Ja, das mache ich, aber erst seit kurzer Zeit vor Beginn des Trainings im Reha-Zentrum.
- Nein, aber ich habe vor, nach dem Reha-Zentrum damit zu beginnen.
- Nein, und ich habe auch nicht vor, in den nächsten Monaten damit zu beginnen.

Eigene weitere Ziele bzgl. des Schmerzproblems

Bitte tragen Sie hier ein, welches oben noch nicht aufgeführte Ziel Sie im Zusammenhang mit Ihrem Schmerzproblem haben!

Ziel: _____

- Ja
- Nein
- Entfällt, ich habe in diesem Bereich keine Einschränkungen

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Haben Sie schon damit begonnen, Ihr selbst genanntes Ziel umzusetzen?

- Ja, ich mache das schon seit mehreren Monaten.
- Ja, das mache ich, aber erst seit kurzer Zeit vor Beginn des Trainings im Reha-Zentrum.
- Nein, aber ich habe vor, nach dem Reha-Zentrum damit zu beginnen.
- Nein, und ich habe auch nicht vor, in den nächsten Monaten damit zu beginnen.

Zielbearbeitung

Bitte beschäftigen Sie sich mit dem folgenden Ziel wie unten vorgegeben!

Ich möchte lernen, beweglicher/belastbarer zu werden!

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall

ganz sicher

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig

sehr wichtig

0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--10

1. Positive Aspekte in Verbindung mit der Zielerreichung

Bitte nennen Sie 4 positive Aspekte, die Sie im Zusammenhang mit der Erreichung Ihres Zieles sehen (z.B. Stolz, mehr Lebensfreude, neue Leute kennen lernen etc.).

Notieren Sie stichpunktartig – ohne lange zu überlegen!

2. Negative Aspekte, die dem Erreichen des Zieles im Wege stehen

Bitte nennen Sie 4 negative Aspekte, die der Erreichung Ihres Zieles im Wege stehen können (z.B. Anstrengung, keine Zeit, Wissensdefizit).

Notieren Sie stichpunktartig – ohne lange zu überlegen!

3. Bildung einer Rangreihe der positiven Aspekte

Bitte bringen Sie Ihre genannten positiven Aspekte nach Wichtigkeit, mit dem wichtigsten Aspekt beginnend, in eine Rangreihe!

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

4. Bildung einer Rangreihe der negativen Aspekte

Bitte bringen Sie Ihre genannten negativen Aspekte nach Wichtigkeit, mit dem wichtigsten Aspekt beginnend, in eine Rangreihe!

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

5. Auswahl der 2 wichtigsten positiven und negativen Aspekte

Bitte wählen Sie jeweils von den positiven und negativen Aspekten die zwei Wichtigsten aus und notieren Sie nochmals unten!

Die 2 wichtigsten positive Aspekte:

1. _____
2. _____

Die 2 wichtigsten negative Aspekte:

1. _____
2. _____

6. Abwechselnde Überlegungen zu positiven und negativen Aspekten

Bitte nutzen Sie jetzt die Zeit und denken Sie intensiv über die einzelnen Aspekte nach. Schreiben Sie bitte Ihre jeweiligen Gedanken und Phantasien zu den einzelnen Aspekten in Stichworten auf. Scheuen Sie sich nicht, ihrer Phantasie freien Lauf zu lassen, und nehmen Sie sich soviel Zeit und Raum, um die Szenen und Gedanken, die Sie mit dem jeweiligen Aspekt verbinden, zu schildern!

a) Gedanken zu dem wichtigsten positiven Aspekt

b) Gedanken zu dem wichtigsten negativen Aspekt

Bitte malen Sie sich nun in Ihren Gedanken diesen negativen Aspekt, der der Zielerreichung im Wege steht, so intensiv wie möglich aus:

c) Gedanken zu dem zweitwichtigsten positiven Aspekt

Bitte malen Sie sich nun in Ihren Gedanken diesen positiven Aspekt, den sie mit der Zielerreichung verbinden, so intensiv wie möglich aus:

d) Gedanken zu dem zweitwichtigsten negativen Aspekt

Bitte malen Sie sich nun in Ihren Gedanken diesen negativen Aspekt, der der Zielerreichung im Wege steht, so intensiv wie möglich aus:

Name:

Chiffre:

Ergänzung der Zielbearbeitung: Körperliche Belastbarkeit

Probleme bei der Kontrastierung, neue Aspekte, fehlende Kompetenzen (soziale, emotionale, behaviorale, kognitive), um Hindernisse zu überwinden:

Problemlösungsansätze oder Denkanstöße (Liegen Probleme innerhalb oder außerhalb der Person?):

- internes Problem externes Problem
 überwindbar nicht überwindbar

Vorsatz:

| | |
|-------|----------|
| Name: | Chiffre: |
|-------|----------|

| | | | |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Hebetest (Kiste 5 Kg) | <input type="radio"/> Prae | <input type="radio"/> Post | <input type="radio"/> Follow-up |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|

| | | |
|---|-------------|-----------|
| Anzahl der erreichten Hebungen (gewohnte Haltung) in 2min | | |
| Höhe: 60cm | Taillenhöhe | Augenhöhe |
| | | |

| | |
|---|--|
| Beobachtete Haltungsfehler | |
| <input type="radio"/> Gebeugter Rücken | |
| <input type="radio"/> Schultern hochgezogen | |
| <input type="radio"/> Keine Schrittstellung | |
| <input type="radio"/> Andere: | |
| <input type="radio"/> Keine Auffälligkeiten | |

| | | |
|--|-------------|-----------|
| Anzahl der erreichten Hebungen (korrigierte Haltung) in 2min | | |
| Höhe: 60cm | Taillenhöhe | Augenhöhe |
| | | |

| | |
|--|--|
| Gründe bei vorzeitigem Abbruch | |
| <input type="radio"/> Subjektive Erschöpfung | |
| <input type="radio"/> Muskuläre Erschöpfung | |
| <input type="radio"/> Atemnot | |
| <input type="radio"/> Schwindel | |
| <input type="radio"/> Übelkeit | |
| <input type="radio"/> Zu hoher Puls | |
| <input type="radio"/> Zu niedriger Puls/Pulsabfall bei Belastung | |
| <input type="radio"/> Andere: | |

| | |
|-------|----------|
| Name: | Chiffre: |
|-------|----------|

| |
|----------|
| Alter: |
| Größe: |
| Gewicht: |

| | |
|----------------------|---|
| Ergometertest | <input type="radio"/> Prae <input type="radio"/> Post <input type="radio"/> Follow-up |
|----------------------|---|

| Wattzahl | Puls |
|----------|------|
| Ruhe | |
| 25 W | |
| 50 W | |
| 75 W | |
| 100 W | |
| 125 W | |
| 150 W | |
| 175 W | |
| 200 W | |

| |
|---------------------------------------|
| Gefahrenere Zeit insgesamt: _____ min |
|---------------------------------------|

| |
|---|
| Max. Pulsfrequenz (200 - Alter) = _____ |
|---|

| |
|--|
| Max. Leistungsfähigkeit: Istwert: _____ W Sollwert: _____ W Mann: $3 \cdot \text{___ Kg} = \text{___ W} - \text{___ \%}$ (10% pro Lebensdekade über 30 J.) = _____ W Frau: $2,5 \cdot \text{___ Kg} = \text{___ W} - \text{___ \%}$ (8% pro Lebensdekade über 30 J.) = _____ W |
|--|

| |
|--|
| Gründe für den Abbruch |
| <input type="radio"/> Subjektive Erschöpfung |
| <input type="radio"/> Muskuläre Erschöpfung |
| <input type="radio"/> Atemnot |
| <input type="radio"/> Schwindel |
| <input type="radio"/> Übelkeit |
| <input type="radio"/> Zu hoher Puls |
| <input type="radio"/> Zu niedriger Puls/Pulsabfall bei Belastung |
| <input type="radio"/> Andere: |

Anhang B

Beispielkontrastierung des Ziels „Arbeiten“

Bitte beschäftigen Sie sich mit dem folgenden Ziel wie unten vorgegeben!

**Ich möchte wieder an meinen bisherigen Arbeitsplatz zurückkehren/
wieder eine Arbeitstätigkeit aufnehmen!**

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie dieses Ziel erreichen werden?

auf keinen Fall ganz sicher
0--1--2--3--4--5--6--7--8--9--**10**

Wie wichtig ist Ihnen das genannte Ziel?

unwichtig sehr wichtig
0--1--2--3--4--5--6--7--**8**--9--10

1. Positive Aspekte in Verbindung mit der Zielerreichung

Bitte nennen Sie 4 positive Aspekte, die Sie im Zusammenhang mit der Erreichung Ihres Zieles sehen (z.B. Stolz, mehr Lebensfreude, neue Leute kennen lernen etc.).

Notieren Sie stichpunktartig – ohne lange zu überlegen!

1. Menschen um sich haben
2. Im Mittelpunkt stehen
3. Geld verdienen
4. ./.

2. Negative Aspekte, die dem Erreichen des Zieles im Wege stehen

Bitte nennen Sie 4 negative Aspekte, die der Erreichung Ihres Zieles im Wege stehen können (z.B. Anstrengung, keine Zeit, Wissensdefizit).

Notieren Sie stichpunktartig – ohne lange zu überlegen!

1. Bei der Arbeit als Kantinenhilfe muss ich sehr beweglich sein
2. Ich muss schwere Tablettts tragen
3. Ich muss oft Treppen steigen
4. ./.

3. Bildung einer Rangreihe der positiven Aspekte

Bitte bringen Sie Ihre genannten positiven Aspekte nach Wichtigkeit, mit dem wichtigsten Aspekt beginnend, in eine Rangreihe!

1. Geld verdienen
2. Menschen um sich haben
3. Im Mittelpunkt stehen
4. ./.

4. Bildung einer Rangreihe der negativen Aspekte

Bitte bringen Sie Ihre genannten negativen Aspekte nach Wichtigkeit, mit dem wichtigsten Aspekt beginnend, in eine Rangreihe!

1. Ich muss schwere Tablettts tragen
2. Ich muss viele Treppen steigen
3. Ich muss als Kantinenhilfe sehr beweglich sein
4. ./.

5. Auswahl der 2 wichtigsten positiven und negativen Aspekte

Bitte wählen Sie jeweils von den positiven und negativen Aspekten die zwei Wichtigsten aus und notieren Sie nochmals unten!

Die 2 wichtigsten positive Aspekte:

1. Menschen um sich haben
2. Geld verdienen

Die 2 wichtigsten negative Aspekte:

1. Schwere Tablettts tragen
2. Beweglich sein müssen

6. Abwechselnde Überlegungen zu positiven und negativen Aspekten

Bitte nutzen Sie jetzt die Zeit und denken Sie intensiv über die einzelnen Aspekte nach. Schreiben Sie bitte Ihre jeweiligen Gedanken und Phantasien zu den einzelnen Aspekten in Stichworten auf. Scheuen Sie sich nicht, ihrer Phantasie freien Lauf zu lassen, und nehmen Sie sich soviel Zeit und Raum, um die Szenen und Gedanken, die Sie mit dem jeweiligen Aspekt verbinden, zu schildern!

a) Gedanken zu dem wichtigsten positiven Aspekt

VL: Sie haben gesagt, dass ein positiver Aspekt, wieder zu arbeiten, sei, dass Sie dann Menschen um sich hätten. Was wäre dann anders als bisher?

Pb: Ich wäre dann positiver eingestellt.

VL: Was heißt das genau? Was würde sich konkret verändern?

Pb: Jetzt, da ich krankgeschrieben bin, läuft alles gleich ab. Es passiert nicht viel zu Hause. Würde ich wieder arbeiten, hätte ich viel mehr Trubel um mich herum.

VL: Welche Art von Trubel wäre auf der Arbeit?

Pb: Ich unterhalte mich gerne mit meinen Kollegen. Viele kommen dort auf mich zu, da ich so eine Art Vertrauensperson bin. Ich stehe gerne im Mittelpunkt und auf der Arbeit habe ich eine wichtige Position. Das fehlt mir zurzeit sehr.

b) Gedanken zu dem wichtigsten negativen Aspekt

Bitte malen Sie sich nun in Ihren Gedanken diesen negativen Aspekt, der der Zielerreichung im Wege steht, so intensiv wie möglich aus:

VL: Sie haben als wichtigstes Hindernis genannt, nicht arbeiten zu können, dass sie schwer tragen müssen. Wie sieht das genau aus?

Pb: Ich muss viele Tabletts über mehrere Stockwerke verteilt tragen. Um nicht so oft laufen zu müssen, packe ich mir die Tabletts immer sehr voll. Schon zum Frühstück bringe ich den Arbeitern Frühstück an deren Platz. Um die Kantine sauber zu halten, muss ich volle Wassereimer tragen. Da kommt einiges am Tag zusammen. Ich weiß nicht, wie ich das alles schaffen soll. Wenn es mir weiterhin so geht, wie zu meiner Krankschreibung, werde ich das bestimmt nicht schaffen. Mein Rücken wird das nicht aushalten. Schon nach einem halben Tag bin ich fertig.

c) Gedanken zu dem zweitwichtigsten positiven Aspekt

Bitte malen Sie sich nun in Ihren Gedanken diesen positiven Aspekt, den sie mit der Zielerreichung verbinden, so intensiv wie möglich aus:

VL: Als zweitwichtigsten positiven Aspekt, wieder zu arbeiten, haben sie gesagt, dass sie dann wieder Geld verdienen. Was bedeutet das für Sie?

Pb: Es ist für mich sehr wichtig, eigenes Geld zu verdienen. Das kann ich dann für mich ausgeben und muss niemandem fragen, ob ich es darf. Außerdem ist mein Mann seit Mai in Rente und es ist gut, wenn ich etwas zu den monatlichen Kosten zusteuern kann.

VL: Was würden Sie sich kaufen, wenn Sie wieder eigenes Geld verdienen?

Pb: Da fällt mir einiges ein wie Kleidung, Dekoration für die Wohnung, was mir so gefällt. Am wichtigsten ist für mich, dass ich allein entscheiden kann, wofür ich es ausgabe.

VL: Welches Gefühl hängt damit zusammen?

Pb: Ich fühle mich dann unabhängig und frei. Selbst Geld zu verdienen bedeutet für mich Selbstbestätigung und mehr Selbstwertgefühl.

d) Gedanken zu dem zweitwichtigsten negativen Aspekt

Bitte malen Sie sich nun in Ihren Gedanken diesen negativen Aspekt, der der Zielerreichung im Wege steht, so intensiv wie möglich aus:

VL: Ein weiteres Hindernis, wieder zu arbeiten, ist für Sie, dass Sie bei der Arbeit körperlich sehr beweglich sein müssen. In welcher Weise sehen Sie dies als Hindernis?

Pb: Durch das viele Treppen steigen und umherlaufen werde ich körperlich sehr gefordert. Nach 3 bis 4 Stunden Gehen bekomme ich starke Schmerzen im Rücken. Bisher habe ich mir dann eine Wärmflasche gemacht und mich eine $\frac{3}{4}$ Stunde hingelegt. Das kann ich auf der Arbeit nicht tun.

VL: Stellen Sie sich genau vor, wie es auf der Arbeit wäre, wenn Sie eine Schmerzzunahme hätten!

Pb: Ich könnte dann nichts tun und müsste die Schmerzen entweder aushalten oder nach Hause gehen. Ich bin zudem ein Gegner von Tabletten, da ich sehr empfindlich darauf reagiere. Ich könnte also nichts tun und wäre völlig hilflos.

Beispielhindernisbearbeitung des Ziels „Arbeiten“

Probleme bei der Kontrastierung, neue Aspekte, fehlende Kompetenzen (soziale, emotionale, behaviorale, kognitive), um Hindernisse zu überwinden:

- Kontrastierung lief problemlos;
- Problemeingrenzung: Hindernisse: Körperliche Einschränkungen: Tragen, Gehen
- ➔ Kompetenzdefizite: Patientin trägt zuviel auf einmal, teilt sich die Arbeit nicht gut ein, fehlender Ausgleich von An- und Entspannungsphasen
- Die Versuchsleiterin liest der Patientin zunächst die Aspekte vor, die sie bei der Kontrastierung genannt hat. Anschließend werden die Hindernisse genauer betrachtet.

VL: Die größten Hindernisse, wieder zu arbeiten, sind also, dass Sie so schwer Tragen und Gehen müssen. Haben Ihre Kollegen ähnliche Probleme wie Sie mit den Tablett?

Pb: Na ja, nicht jeder macht die Tablett so voll wie ich. Ich bin auch meist die Erste morgens, die den Arbeitern das Frühstück bringt. Das kennen die so von mir und freuen sich sehr, wenn ich komme.

VL: Das heißt, Sie tun sogar mehr als Ihre Kollegen, wenn Sie im Dienst sind?!

Pb: Das stimmt wohl. Ich weiß ja auch, dass das nicht gut für mich ist. Aber wenn ich anderen dadurch eine Freude machen kann...

VL: Was genau ist daran für Sie nicht gut?

Pb: Ich überlaste mich natürlich total. Die Kollegen haben mir auch schon gesagt, ich solle mich zurücknehmen. Das Problem ist jedoch, wenn ich weniger auf einmal trage, muss ich mehr laufen und das kann ich auch nicht.

VL: Wird es nicht trotzdem anstrengender sein, mit einer großen Last zu laufen und Treppen zu steigen, als mit einer geringeren?

Pb: Das stimmt wohl. Wahrscheinlich müsste ich doch öfter Laufen mit weniger Gewicht.

VL: Sie könnten ja kurze Pausen einlegen zwischen den einzelnen Gängen. Untersuchungen haben ergeben, dass ein fehlender Ausgleich zwischen An- und Entspannungsphasen zur Schmerzchronifizierung beiträgt.

Pb: Das müsste ich wirklich ausprobieren, wie das Treppen steigen mit geringerer Last funktioniert.

VL: Wie schwer dürften die Tablett dann konkret sein?

Pb: Ich müsste die Tablett wohl nur halb so voll bestücken. Das wäre bestimmt eine große Entlastung.

VL: Die nächste Überlegung ist, ob Sie weiterhin auf der Arbeit mehr als ihre Kollegen erledigen wollen. Wenn ja, ist die Frage, welchen Vorteil Sie dadurch hätten?

Pb: Eigentlich ist es Quatsch. Die anderen mögen mich auch, wenn ich mich nicht als Erste um alles kümmere. Aber das steckt mir im Blut. Da muss ich mich wirklich umgewöhnen. Ein bisschen Angst habe ich schon, dass ich dann nicht mehr so wichtig genommen werde.

VL: Sie haben gesagt, dass Sie so eine Art Vertrauensperson wären? In welchen Situationen kommen die anderen auf Sie zu?

Pb: Oft ergab sich das, wenn ich zu deren Plätzen gekommen bin und wir ein Schwätzchen gehalten haben. Es gibt aber auch Situationen, da kommen die Mitarbeiter auf mich zu.

VL: Das wird ja sicherlich so bleiben, auch wenn Sie nicht von einem Arbeitsplatz zum anderen hetzen. Die kurze Unterhaltung könnten sie übrigens schon als kleine Pause nutzen, bevor Sie wieder weiter laufen.

Pb: Das ist eine gute Idee. Ich könnte mich ja dann kurz hinsetzen. Bewegungswechsel tun mir gut.

Problemlösungsansätze oder Denkanstöße (Liegen Probleme innerhalb oder außerhalb der Person?):

- internes Problem externes Problem
 überwindbar nicht überwindbar

Nach der Erarbeitung eines Problemlösungsansatzes für die bestehenden Hindernisse wird die Patientin gefragt, ob sie die Hindernisse als lösbar und in ihrer Person liegend einschätzt:

Die Patientin schätzt die Hindernisse als Probleme ein, die in ihrer Person liegen. Sie glaubt, dass sie diese jedoch überwinden kann.

- ➔ Als Problemlösungsansatz sieht die Patientin für sich, dass sie ihre Arbeit besser einteilen und nicht mehr als die anderen tun möchte. Als wichtigsten Punkt sieht sie dabei, nicht mehr soviel auf einmal zu tragen, um Schmerzsitzen zu vermeiden.
- ➔ Die Vorsatzbildung bezieht sich konkret auf das Tragen, da es sich dabei um klar abgegrenzte Situationen handelt, bei denen sich die Patientin gut daran erinnern kann, was sie verändern möchte. Zudem ist das schwere Tragen für die Patientin das wichtigste Hindernis.

Vorsatz: Wenn ich auf der Arbeit Tabletts trage, werde ich sie nur noch halb so schwer bepacken!