

Adhärenz in der Physiotherapie

-

Entwicklung und Evaluation einer Intervention zur Steigerung der Adhärenz in der ambulanten Physiotherapie

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der
Sozialwissenschaften (Dr. rer. soc.) an der Universität Konstanz
Fachbereich Geschichte und Soziologie – Sportwissenschaft

vorgelegt von:

Thomas Messner
aus Radolfzell-Böhringen

Tag der mündlichen Prüfung: 26.07.2011

Referent: Prof. Dr. Alexander Woll

Referentin: Prof. Dr. Wiebke Göhner

Vorwort

Die Idee, mich mit der Thematik *Adhärenz in der Physiotherapie* zu beschäftigen, reifte über viele Jahre heran. Während meiner beruflichen Tätigkeit als Physiotherapeut in unterschiedlichen Settings wurde mir immer wieder bewusst, welchen starken Einfluss der Patient selbst auf den Therapieverlauf ausübt und welche große Bedeutung die Veränderung des Bewegungs- und Übungsverhaltens im Rahmen der Therapie hat. Das Interesse an der Thematik und die Erkenntnis, dass das Verhalten außerhalb der Behandlungsräume in vielen Therapiekonzepten sowie in der Aus- und Weiterbildung bislang wenig Berücksichtigung findet, führte zu der Motivation, mich intensiver mit dieser Thematik auseinander zu setzen.

Motivation und Interesse sind Grundvoraussetzungen, um eine solche Arbeit neben der beruflichen Tätigkeit zu erstellen. Ohne die zusätzliche externe Unterstützung hätten die Belastungen und die Herausforderungen jedoch nicht bewältigt werden können. Daher möchte ich mich an dieser Stelle bei einigen Personen ausdrücklich bedanken.

Ein herzlicher Dank geht an Prof. Alexander Woll, der mir die Erstellung dieser Arbeit als externer Doktorand ermöglichte und mit einer unkomplizierten und flexiblen Betreuung entscheidend zum Gelingen der Arbeit beigetragen hat.

Weiterhin möchte ich mich bei Lisa Vöhringer, Andrea Geist, Anna Sprenger und Anna Lorenz für die Behandlungen und die Rekrutierung der Patienten bedanken. Ohne diese Hilfe und den großartigen Einsatz wäre die empirische Arbeit nicht möglich gewesen.

Meinem Arbeitgeber, der Physiotherapie-Schule Konstanz GmbH in Person von Yvonne Rodriguez-Dominguez und Thomas Schüchtle, möchte ich für die finanzielle Unterstützung beim Druck der Broschüren und der Fragebögen sowie für die Übernahme von Portokosten und die Gewährung weiterer Arbeitsmittel danken.

Nils Boettcher, Martin Huber und Darko Jekauc bin ich für zahlreiche Anregungen, kritische Kommentare und konstruktive Vorschläge zu Dank verpflichtet.

Ein ganz besonderer Dank geht an Prof. Wiebke Göhner für viele fachliche Ratschläge, für die investierte Zeit, für ein stets offenes Ohr, für die motivierenden Worte und vor allem für das entgegengebrachte Interesse an meiner Arbeit. Vielen herzlichen Dank dafür.

Eine solche Arbeit neben einer beruflichen Tätigkeit in Vollzeit zu erstellen ist mit einer großen zeitlichen und emotionalen Belastung verbunden. Bei meiner Frau Stephanie möchte ich mich daher nicht nur für die Hilfe, die Unterstützung, die Toleranz, die Rücksichtnahme und das große Verständnis bedanken, sondern mich auch für die dadurch verloren gegangenen gemeinsamen Stunden an vielen Abenden und unzähligen Wochenenden der letzten vier Jahre entschuldigen. Ich weiß, das war nicht immer einfach.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
1.1 Begriffsbestimmung	2
1.2 Problemstellung	2
1.3 Zusammenfassung und Zielstellung	5
1.4 Aufbau der Arbeit	7
2 Theoretische Grundlagen.....	9
2.1 Adhärenz in der Physiotherapie.....	9
2.2 Strukturmodelle des Gesundheitsverhaltens.....	10
2.3 Phänomen der Intentions-Verhaltens-Lücke	11
2.4 Integration volitionaler Konzepte.....	13
2.5 Stadientheorien des Gesundheitsverhaltens.....	15
3 Prozessebenen zur Interventionskonzeption.....	23
3.1 Rahmenbedingungen in der ambulanten Physiotherapie.....	23
3.2 Prozessebenen.....	24
3.3 Motivationale Prozessebene	26
3.4 Volitionale Prozessebene.....	27
3.4.1 Prospektive volitionale Prozesse	28
3.4.1.1 Handlungsplanung	28
3.4.1.2 Bewältigungsplanung	30
3.4.2 Handlungsbegleitende volitionale Prozesse	32

4	Interventionsstudien in der Physiotherapie.....	35
4.1	Interventionsstudien ohne klaren Modellbezug.....	36
4.2	Interventionsstudien mit Modellbezug.....	42
5	Zusammenfassung der bisherigen Grundlagen	49
6	Symptomkomplex und Kriterien der Behandlung.....	50
6.1	Rückenschmerz.....	50
6.2	Evidenzbasierter Behandlungs- und Interventionsansatz.....	52
6.3	Säulen der Behandlung.....	58
7	Methodik.....	60
7.1	Ziele.....	60
7.2	Forschungsfragen und Hypothesen	60
7.3	Beschreibung von Zielpopulation und Stichprobe	66
7.4	Dropout.....	69
7.5	Beschreibung des Untersuchungsablaufs	70
7.6	Inhalt der Intervention	72
7.7	Beschreibung der Messinstrumente.....	77
7.8	Auswertungsmethoden	88
8	Ergebnisse.....	90
8.1	Unterschiede der Gruppen zum ersten Messzeitpunkt	90
8.2	Ergebnisse der Forschungsfrage 1	93
8.2.1	Allgemeines Bewegungsprogramm.....	93
8.2.2	Therapeutisches Übungsprogramm	96
8.2.3	Zusammenfassung Forschungsfrage 1	99
8.3	Ergebnisse der Forschungsfrage 2	101
8.3.1	Schmerz	101
8.3.2	Funktionseinschränkungen	103
8.3.3	Zusammenfassung Forschungsfrage 2	106

8.4 Ergebnisse der Forschungsfrage 3	107
8.4.1 Handlungsplanung	107
8.4.2 Bewältigungsplanung	110
8.4.3 Handlungskontrolle	112
8.4.4 Zusammenfassung Forschungsfrage 3	115
9 Diskussion	116
9.1 Adhärenz	116
9.2 Schmerz und Funktionseinschränkungen	122
9.3 Volitionale Prozesse	124
10 Zusammenfassung und Perspektiven	127
10.1 Zusammenfassung	127
10.2 Kritische Betrachtung	131
10.3 Perspektiven	133
11 Literaturverzeichnis	136
12 Anhang	161

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1. Vereinfachte Darstellung strukturtheoretischer Modellannahmen.....	10
Abb. 2. Vierfeldertafel.....	12
Abb. 3. MoVo-Prozessmodell	14
Abb. 4. HAPA-Modell	20
Abb. 5. Übersicht über verschiedene Stadienmodelle.....	21
Abb. 6. Physiotherapie-Motivations-Modell.....	26
Abb. 7. Übersicht der volitionalen Prozesse	27
Abb. 8. Übersicht der Review-Systematik zum Thema Adhärenz in der Physiotherapie.....	36
Abb. 9. Verordnungen der Krankengymnastik 2009 nach Indikationen.....	51
Abb. 10. Säulen der Behandlung.....	58
Abb. 11. Untersuchungsablauf	72
Abb. 12. Formular für die Erstellung eines Handlungsplans	74
Abb. 13. Formular für die Erstellung eines Bewältigungsplans.....	75
Abb. 14. Ablauf der Intervention.....	75
Abb. 15. Algorithmus zur Selbstkontrolle und Einleitung der Handlungskontrolle	76
Abb. 16. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t_1-t_4	94
Abb. 17. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t_1-t_2	96
Abb. 18. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t_2-t_4	96
Abb. 19. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t_1-t_4	97
Abb. 20. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t_1-t_2	99
Abb. 21. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t_2-t_4	99
Abb. 22. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t_1-t_4	101
Abb. 23. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t_1-t_2	103
Abb. 24. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t_2-t_4	103
Abb. 25. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_1-t_4	104
Abb. 26. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_1-t_2	105
Abb. 27. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_2-t_4	105
Abb. 28. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1-t_4	108
Abb. 29. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1-t_2	109

Abb. 30. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2-t_4	109
Abb. 31. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1-t_4	110
Abb. 32. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1-t_2	112
Abb. 33. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2-t_4	112
Abb. 34. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1-t_4	113
Abb. 35. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1-t_2	114
Abb. 36. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2-t_4	114

Tabellenverzeichnis

Tab. 1. Überblick über die Kernkonstrukte motivationaler Gesundheitsverhaltenstheorien ...	11
Tab. 2. Übersicht der Leitlinienempfehlungen	54
Tab. 3. Interventionsinhalte der zugrundeliegenden Kontrollstudien der Leitlinien.....	55
Tab. 4. Verteilungen der soziodemographischen Merkmale der Probanden.....	68
Tab. 5. Verfügbare Datensätze zu den vier Messzeitpunkten	70
Tab. 6. Werte der internen Konsistenz für die Items der Intention	86
Tab. 7. Werte der internen Konsistenz für die Items der Planung.....	87
Tab. 8. Werte der internen Konsistenz für die Items der Handlungskontrolle	88
Tab. 9. Ausprägung soziodemographischer Merkmale zum Messzeitpunkt t_1	90
Tab. 10. Erkrankungscharakteristika und Behandlungsmerkmale zum Messzeitpunkt t_1	91
Tab. 11. Einstellungen der Patienten zu den Behandlungskriterien zum Messzeitpunkt t_1	92
Tab. 12. Adhärenz-Rate im Bereich körperliche Aktivität zu den vier Messzeitpunkten.....	93
Tab. 13. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2	95
Tab. 14. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4	95
Tab. 15. Adhärenz-Rate im Bereich des Übungsprogramms zu den vier Messzeitpunkten	96
Tab. 16. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2	98
Tab. 17. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4	98
Tab. 18. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2	102
Tab. 19. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4	102
Tab. 20. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2	104
Tab. 21. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4	105
Tab. 22. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2	108
Tab. 23. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4	109
Tab. 24. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2	111
Tab. 25. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4	111
Tab. 26. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2	113
Tab. 27. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4	114
Tab. 28. Durchführung volitionaler Prozesse: Interventionseffekte beider Kriterien	124

Abkürzungsverzeichnis

ACSM	American College of Sports Medicine
BSM	Berliner Stadien-Modell
CDC	American Center for Disease Control and Prevention
FFbH-R	Funktionsfragebogen Hannover Rücken
HAPA	Health Action Process Approach
HEPA	Health Enhancing Physical Activity
HMR	Heilmittel-Richtlinien
IG	Interventionsgruppe
KG	Kontrollgruppe
MoVo	hier verstanden als Motivations-Volitions-Prozessmodell
NSAR	nicht-steroidale Antirheumatika
NVL	Nationale Versorgungsleitlinie Kreuzschmerz
PAPM	Precaution Adoption Process Model
PMT	Protection Motivation Theory
PTM	Physiotherapie-Motivations-Modell
RCT	Randomised Controlled Trial
SIRAS	Sport Injury Rehabilitation Scale
TTM	Transtheoretisches Modell
ZVK	Zentralverband der Physiotherapeuten/Krankengymnasten E.V.

1 Einleitung

Man hilft den Menschen nicht, wenn man für sie tut, was sie selbst tun können.

Abraham Lincoln

Aus dem Blickwinkel der Physiotherapie hat dieses Zitat von Abraham Lincoln in der heutigen Zeit eine bemerkenswerte Aktualität. Der berufliche Alltag zeigt, der Erfolg vieler Behandlungen ist eng mit dem Patientenverhalten und der Umsetzung von therapeutisch relevanten Aktivitäten verknüpft. Zahlreiche Erkrankungen sind durch passive und aktive Techniken in der Behandlungszeit nur schwer oder gar nicht zu behandeln. Der entscheidende Einfluss liegt häufig in der Hand des Patienten. Durch die eigenständige Änderung von pathologischen Bewegungsmustern, die Implementierung von therapielevanten Verhaltensweisen und die Durchführung regelmäßiger Aktivitäts- und Übungsformen kann eine Therapie nicht nur positiv unterstützt werden, oftmals ist das auch der Schlüssel zu einer langfristigen Besserung und zur Vermeidung von Rezidiven. Der Wandel im Krankheitsspektrum hin zu vornehmlich chronisch degenerativen Erkrankungen verschärft diese Brisanz zunehmend (Hurrelmann, Klotz & Haisch, 2004). Der Zentralverband der Physiotherapeuten in Deutschland (ZVK) beschreibt in seiner Berufsordnung die Grundsätze des beruflichen Selbstverständnisses (ZVK, 1999). In §1 Abs. 2 wird definiert: „Der Physiotherapeut beeinflusst mit seiner Behandlung die Funktionen des Bewegungssystems und der inneren Organe, die Bewegungsentwicklung und Bewegungskontrolle sowie das Verhalten und Erleben des Patienten.“ Damit wird die Aufgabe der Verhaltensänderung im Rahmen der Konkretisierung des beruflichen Selbstverständnisses explizit erwähnt und die Kompetenzen gleichsam dem therapeutischen Portfolio beigelegt. Die Beeinflussung des Patientenverhaltens im Rahmen einer physiotherapeutischen Behandlung ist eine Kernaufgabe des Therapeuten und die Voraussetzung für die erfolgreiche Behandlung.

1.1 Begriffsbestimmung

Ein solches therapiekonformes und -unterstützendes Verhalten des Patienten im Rahmen eines medizinischen Settings wird mit dem Terminus der *Compliance* oder *Adherence* bezeichnet (vgl. Petermann, 2003, S. 695). Bereits 1979 definierten Haynes, Taylor und Sackett den Begriff *Compliance* als “the extent to which a person’s behavior (...) coincides with medical or health advice” (p. 2-3). Diese Definition impliziert eine passive Rolle des Patienten, der die von einem medizinischen Experten vorgegebene Anweisung zu befolgen hat. Demgegenüber soll mit dem Begriff *Adherence*, der in der deutschen Sprache auch mit *Adhärenz* bezeichnet wird, die aktive Rolle des Patienten im therapeutischen Planungs- und Entscheidungsprozess betont werden (Myers & Midence, 1998; Meichenbaum & Turk, 1987). Leventhal (1993) beschreibt den begrifflichen Wandel und resümiert wie folgt: „In sum, the conceptual shift from compliance to adherence represents an important first step in moving away from roles emphasising the independence, or selfregulatory activity of the patient“ (p. 92).

In einem physiotherapeutischen Setting wird das therapietreue Verhalten in aller Regel mit einer körperlich aktiven Mitarbeit einhergehen. Unter diesen Voraussetzungen erlangt die aktive Beteiligung bei der Gestaltung und Planung eine besondere Relevanz. Hinsichtlich der weiteren Nomenklatur wird daher bewusst der Begriff Adhärenz verwendet¹.

1.2 Problemstellung

„Patienten sind in der Regel nicht adhären, wobei der Grad dessen in Abhängigkeit von der Definition und den Umständen variiert“ (Schwarzer & Luszczynska, 2005, S. 586). Das Problem der mangelnden Adhärenz im Rahmen von medizinischen Behandlungen ist hinreichend bekannt. Volmer und Kielhorn (1998) geben allgemeine Raten der Non-Compliance von 20% bis 70% in Abhängigkeit von unterschiedlichen Krankheitsgruppen an. Von der WHO wird zusammenfassend konstatiert, dass: “In developed countries, adherence to long-term therapies in the general population is around 50% and is much lower in developing countries.” (Sabaté, 2003, p. 7). Die mangelnde Adhärenz ist ein Kernproblem der medizinischen Patientenversorgung und führt zu resultierenden Kosten,

¹ Bei der Bearbeitung und Diskussion des Forschungsstandes wird entsprechend der Bezeichnung des jeweiligen Autors gegebenenfalls der Terminus der Compliance verwendet. Inhaltlich sollen damit keine unterschiedlichen Facetten betont werden.

die von Petermann (2004, S. 31) im Jahr 2004 für die Bundesrepublik Deutschland auf bis zu 20 Milliarden Euro geschätzt wurden, was in etwa 10% der gesamten Gesundheitsausgaben des Jahres entsprach.

Wenn im Rahmen von medizinischen Behandlungen von Adhärenz gesprochen wird, können unterschiedliche Gesundheitsverhaltensweisen von der Medikamenteneinnahme über Ernährungsratschläge bis hin zu Aktivitätsempfehlungen unterschieden werden. Im Kontext einer physiotherapeutischen Behandlung geht es in der Regel um eine körperlich-aktive Beteiligung und die Umsetzung von Aktivitätsvorgaben. Körperliche Aktivitäten verlangen jedoch im Vergleich zu anderen Gesundheitsverhaltensweisen in der Regel mehr physische und zeitliche Investitionen vom Patienten und sind aufgrund dessen prädestiniert für eine niedrige Ausprägung der Adhärenz (Fuchs, 2003), da diese mit steigendem Aufwand von medizinischen Empfehlungen und der Zunahmen der Komplexität sinkt (Stevens, 2007, Petermann, 2004). Aus der Exercise-Adherence Forschung ist im Zusammenhang mit allgemeinen Aktivitätsempfehlungen bei Personen über 55 Jahren bekannt, dass etwa 63% bis 88% die Ratschläge befolgen (Martin & Sinden, 2001). Jüngere Menschen erreichen mit etwa 50% deutlich niedrigere Werte (Dishman, 1988).

In einigen Untersuchungen, in denen die Adhärenz im Rahmen ambulanter physiotherapeutischer Behandlungen erhoben wurde, werden ebenfalls niedrige Werte für die Adhärenz bestätigt. Slujis et al. (1993) konnten im Rahmen einer Befragung zeigen, dass lediglich 35% der befragten Patienten (N=1.178) angaben, ihre Übungen vollständig durchgeführt zu haben. 22% der Patienten absolvierten keine Übungsformen. In einer Studie von Göhner und Eid (2001) wurden 100 Rückenschmerzpatienten aus niedergelassenen Physiotherapiepraxen in Deutschland rekrutiert. Die Patienten konnten in einem Fragebogen am Ende der Therapie unter anderem angeben, ob sie eigenständig physiotherapeutische Übungen durchgeführt haben. „Nur 28% der Patienten gaben an, jeden der genannten Übungskomplexe fast täglich durchgeführt zu haben, zwischen 32% und 38% der Befragten führten alle genannten Übungen einmal pro Woche durch.“ (Göhner und Eid, 2001, S. 12). Im Hinblick auf das therapierelevante enge Kriterium liegen die Werte somit noch unter den Angaben von Slujis et al. (1993). Bei der Betrachtung der Prozentwerte für die jeweiligen Bereiche muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Werte aufgrund der Messmethoden, der Definitionen und der beteiligten

Faktoren nur schwer vergleichbar sind (Mühlig, Petermann & Bergmann, 2001; Schwarzer & Luszczynska, 2005; Martin, Bowen, Dunbar-Jacob & Perri, 2000).

Das Problem der mangelnden Adhärenz von Patienten scheint nicht nur ein generelles Problem medizinischer Behandlungen zu sein, sondern sich auch im Rahmen von physiotherapeutischen Behandlungen zu manifestieren. Der therapeutischen Bedeutung, die Adhärenz des Patienten beeinflussen zu können, steht jedoch ein Defizit in der Forschungslage gegenüber. Während in der Public-Health Forschung und der Gesundheits- und Sportpsychologie die Thematik der Exercise-Adherence seit vielen Jahren eine bedeutende Rolle (vgl. Dishman, 1994; Sallis & Owen, 1999) einnimmt, liegen für die Physiotherapie vergleichsweise wenige wissenschaftliche Erkenntnisse vor. Dies gilt insbesondere für die praxisrelevante Interventionsforschung (vgl. McLean, 2010). Dabei kann durchaus von einer bislang eher theoriefernen Forschung in der Physiotherapie gesprochen werden. Dieser Lücke steht die Forderung, Strategien zur Verbesserung der Adhärenz zu integrieren, gegenüber (Hayden, van Tulder & Tomlinson, 2005).

Diese Forderung wird auch durch die Analyse der Arbeits- und Rahmenbedingungen gestützt. Die überwiegende Mehrzahl der berufstätigen Physiotherapeuten in Deutschland arbeiten in ambulanten Praxen (52,1%). 15,7% der Physiotherapeuten sind in Krankenhäusern und 14,0% in Rehabilitationseinrichtungen beschäftigt (vgl. Statistisches Bundesamt, 2009). Im ambulanten Sektor werden die Rahmenbedingungen der Behandlung durch die Heilmittel-Richtlinien aus dem Jahr 2004 bestimmt. Diese sehen in der Regel ein bis zwei Behandlungen pro Woche vor (Heilmittel-Katalog, 2004). Vor dem Hintergrund der daraus resultierenden therapiefreien Tage spielt die Adhärenz des Patienten und deren Beeinflussung im Rahmen der ambulanten physiotherapeutischen Behandlung eine bedeutende Rolle. Weiterhin ist die Dauer einer Behandlung durch die Heilmittel-Richtlinien ebenfalls vorgegeben (Heilmittel-Richtlinie, 2004, II 11.). Die Gesamtverordnungsmenge steht je nach Diagnose in Form eines Regelfalles fest. Aufgrund der strengen Limitierung der Gesamtverordnungsmenge erlangt die Beeinflussung des Patientenverhaltens während der Therapie eine zusätzliche Bedeutung. Zudem reichen die Behandlungsanzahlen des Regelfalles oftmals nicht aus, um ein therapeutisches Ziel zu erreichen. Somit kann das Patientenverhalten über das Therapieende hinaus zum Erfolg einer ambulanten physiotherapeutischen Behandlung entscheidend beitragen. Dieser Tatsache hat der

Gesetzgeber Rechnung getragen und im Heilmittel-Katalog in fast allen Diagnosegruppen das Ziel: „Erlernen eines Eigenübungsprogramms“ (Heilmittel-Katalog, 2004, weitere Hinweise) formuliert.

In einer aktuellen Untersuchung konnten Goebel und Schultz (2011) zeigen, dass von 193 Patienten, die eine physiotherapeutische Verordnung von ihrem Orthopäden erhalten hatten, nur fünf in der Lage waren, Eigenübungen zu demonstrieren, obwohl das explizit im Rezept als Auftrag formuliert wurde. Die Untersuchung kann aufgrund einiger offener Fragen nicht verallgemeinert werden. Es kann jedoch gefolgert werden, dass die beteiligten Therapeuten entweder die Relevanz von Eigenübungen in der Therapie nicht erkannten oder die Strategien, die angewendet wurden, letztlich nicht effektiv waren.

Die Bedeutung der Adhärenz in der Physiotherapie, die verfügbaren Zahlen aus der Praxis und der derzeitige Forschungsstand zeigen den Bedarf einer theoriegeleiteten Interventionsforschung auf.

Die Entwicklung von Strategien und Interventionen mit dem Ziel, die Adhärenz von Patienten im Kontext einer physiotherapeutischen Behandlung zu beeinflussen, muss jedoch unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen erfolgen. Diese sind durch die gesetzlichen Bestimmungen weitgehend konkret festgelegt. Insbesondere die Dauer, die Frequenz und die Anzahl der Behandlungen werden durch die Heilmittel-Richtlinien bestimmt und können vom Therapeuten nicht eigenständig modifiziert werden. Darauf muss bei der Konzeption und der Entwicklung von Interventionen zur Steigerung der Adhärenz in der Physiotherapie Rücksicht genommen werden, wenn eine praktische Umsetzung und eine Verbesserung der Patientenversorgung ermöglicht werden soll.

1.3 Zusammenfassung und Zielstellung

Die mangelnde Adhärenz ist ein grundsätzliches Problem in vielen medizinischen Behandlungen und eine große Herausforderung für alle beteiligten Berufsgruppen. Auch für die Physiotherapie ist die Adhärenz in Form von therapiekonformen Verhaltensweisen des Patienten von großer Bedeutung und aufgrund der Rahmenbedingungen insbesondere im ambulanten Sektor ein therapierelevanter Baustein. In diesem Setting stellt die Beeinflussung des Patientenverhaltens eine Aufgabe dar, die von Seiten der Patienten, der

Kostenträger, des Gesetzgebers und nicht zuletzt durch das eigene berufliche Selbstverständnis an den Behandler herangetragen wird. Dieser praxisrelevanten Bedeutung steht „eine bislang theoriearme Forschung“ (Göhner, 2003b, S. 17) gegenüber. Mit der vorliegenden Arbeit soll ein Beitrag geleistet werden, um diese Forschungslücke zu füllen und Handlungsimplicationen für die Praxis zu generieren. Das Ziel der Arbeit ist die Entwicklung und die Evaluation einer Intervention zur Steigerung der Adhärenz im Rahmen von ambulanten physiotherapeutischen Behandlungen. Dabei werden die therapeutischen Rahmenbedingungen, die das berufliche Handeln reglementieren, berücksichtigt, um eine Umsetzung der Erkenntnisse in die Praxis ermöglichen zu können. Zur Gestaltung einer Intervention werden theoretische gesundheitspsychologische Modelle der Verhaltensänderung vor dem Hintergrund der beruflichen Tätigkeit betrachtet und geeignete Prozessebenen zur Gestaltung einer Intervention bestimmt.

Um das Bewegungsverhalten von Patienten im Kontext einer physiotherapeutischen Behandlung verändern zu können, wird eine Intervention auf Basis der volitionalen Prozessebene gestaltet. Diese soll in Form einer randomisierten Kontrollstudie längsschnittlich getestet werden. Hierzu werden Patienten im Rahmen einer ambulanten physiotherapeutischen Behandlung randomisiert in zwei Gruppen eingeteilt. In der Kontrollgruppe erfolgt eine normale Behandlung. In der Interventionsgruppe wird zusätzlich zu den Behandlungen eine theoriekonforme volitionale Intervention durchgeführt. Durch den Gruppenvergleich sollen folgende übergeordnete Fragen beantwortet werden:

- (1) Kann das therapiekonforme Verhalten und somit die *Adhärenz* des Patienten durch die Intervention im Vergleich zur einer Kontrollgruppe verändert werden?
- (2) Können therapierrelevante Outcomes wie der erlebte *Schmerz* und die wahrgenommenen *Funktionseinschränkungen* durch die Intervention verbessert werden?
- (3) Können die auf theoretischer Basis konzipierten und im Rahmen der Intervention erlernten *volitionalen Prozesse* von den Patienten eigenständig weitergeführt und selbstständig angepasst werden?

1.4 Aufbau der Arbeit

Nachfolgend auf diese kurze Einführung in die Thematik werden im Kapitel 2 die theoretischen Grundlagen thematisiert. Zu Beginn erfolgt dabei eine theoretische Einordnung der Thematik der Adhärenz innerhalb der Physiotherapie vor dem Hintergrund der Adhärenzforschung und der gegenwärtigen gesundheitspsychologischen Modellierung von Verhaltensänderungsprozessen (vgl. Kapitel 2.1). Anschließend werden unterschiedliche theoretische Modelle vorgestellt, die in den letzten Jahren zur Erklärung und Modifizierung von Gesundheitsverhaltensänderungen im Bereich der körperlichen Aktivität verwendet wurden. Dabei werden strukturtheoretische Konzeptionen vorgestellt (vgl. Kapitel 2.2), das Phänomen der Intentions-Verhaltens-Lücke erläutert (vgl. Kapitel 2.3) und die Bedeutung volitionaler Konstrukte beschrieben (vgl. Kapitel 2.4). Weiterhin werden aktuelle stadien-theoretische Modellansätze thematisiert (vgl. Kapitel 2.5). Die Modellvorstellungen werden abschließend vor dem Hintergrund des spezifischen Settings betrachtet, um einen Rahmen zur Gestaltung einer eigenen Intervention zu generieren (vgl. Kapitel 3.1). Dabei wird eine motivationale und eine volitionale Prozessebene differenziert und inhaltlich vorgestellt (vgl. Kapitel 3.2, 3.3, 3.4). Vor dem Hintergrund dieser Rahmenkonzeption wird im Kapitel 4 der Forschungsstand im Bereich der Interventionsstudien vorgestellt. Nachfolgend werden die theoretischen Überlegungen zusammenfassend dargestellt und der volitionale Rahmen für die eigene Intervention konkretisiert (vgl. Kapitel 5). Bezüglich der Evaluation einer Intervention ist aus methodischen Gründen eine Einschränkung des Indikationsbereichs vorzunehmen. Diesbezüglich wird in Kapitel 6.1 der Symptomkomplex Rückenschmerz erläutert und ausdifferenziert. Weiterhin werden die relevanten externen Evidenzen für den akuten und subakuten Rückenschmerz zusammenfassend dargestellt (vgl. Kapitel 6.2) und die Grundpfeiler für die Behandlung und die Intervention im Rahmen der Untersuchung festgelegt (vgl. Kapitel 6.3).

Im empirischen Teil wird vorab die Methodik der Untersuchung erläutert (vgl. Kapitel 7). Nach der Darstellung des Forschungszieles (vgl. Kapitel 7.1) werden in Kapitel 7.2 die Forschungsfragen konkretisiert und die Population und die Stichprobe näher beschrieben (vgl. Kapitel 7.3). Weiterhin erfolgt in den Unterkapiteln 7.4 bis 7.6 die Thematisierung der Dropout-Rate, sowie die genaue Beschreibung des Untersuchungs- und

Interventionsablaufs. Im Anschluss werden die einzelnen Messinstrumente beschrieben (vgl. Kapitel 7.7). Abschließend erfolgt die Darstellung der relevanten statistischen Auswertungsmethoden in Kapitel 7.8.

Im Kapitel 8 werden die Ergebnisse der einzelnen Forschungsfragen dargestellt. Nach dem Vergleich der Gruppen hinsichtlich sozio-demographischer und krankheitsspezifischer Variablen (vgl. Kapitel 8.1) erfolgt die Ergebnisdarstellung bezüglich der Fragekomplexe (vgl. Kapitel 8.2, 8.3, 8.4). In Kapitel 9 werden die Ergebnisse kritisch diskutiert, bevor in Kapitel 10 ein Resümee erfolgt und die Perspektiven für weitere Forschungsansätze sowie die Folgerungen für die Praxis dargestellt werden.

2 Theoretische Grundlagen

Im vorliegenden Kapitel werden die theoretischen Grundlagen, die zur Gestaltung und Evaluation einer Intervention zur Steigerung der Adhärenz in der Physiotherapie relevant sind, erläutert. Zu Beginn erfolgt eine theoretische Einordnung des Themengebietes vor dem Hintergrund bewährter Forschungstraditionen. Diesbezüglich werden in einem weiteren Schritt einzelne gesundheitspsychologische Modelle der Verhaltensänderung vorgestellt, die sich bereits empirisch zur Erklärung des Bewegungs- und Sportverhaltens bewährt haben. Somit wird die theoretische Grundlage zur Konzeption einer Intervention gelegt.

2.1 Adhärenz in der Physiotherapie

In der physiotherapeutischen Forschung existieren bislang kaum theoriebasierte Forschungsansätze zur Steigerung der Adhärenz im Rahmen von ambulanten Behandlungen (vgl. Göhner, 2003b; vgl. Kapitel 4.2). Demzufolge ist es notwendig, auf theoretische Fundamente anderer Disziplinen zurückzugreifen. Ein wesentlicher Aspekt der Adhärenz im Kontext physiotherapeutischer Behandlungen stellt die eigenständige Umsetzung von Aktivitäts- und Übungsformen sowohl zwischen den Behandlungen als auch über das Ende der Therapie hinweg dar (Kolt, 2007). Dabei geht es um die Änderung oder die Implementierung von Verhaltensweisen mit dem Ziel, therapeutisch oder präventiv auf körperliche Defizite einzuwirken. In der gesundheitspsychologischen Forschung ist die Erklärung und die Beeinflussung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen traditionell von großem Interesse und es existieren zahlreiche Modelle und Theorien, die zur Erklärung und Beeinflussung von Gesundheitsverhaltensweisen herangezogen werden können. Solche Modelle können einen bedeutenden Beitrag zur Entwicklung von Interventionsprogrammen leisten (Fuchs, 2003). Daher bietet es sich an, die Thematik der Adhärenz in der Physiotherapie in diese Forschungstradition einzubinden (vgl. Göhner, 2003b, S. 17) und die geeigneten theoretischen Konzeptionen als Grundlage für die eine Interventionsgestaltung zu verwenden.

In der Gesundheitspsychologie sind zahlreiche Modelle der Verhaltensänderung bekannt. Grundsätzlich kann zwischen *statischen* oder *kontinuierlichen Strukturmodellen* (auch Prädiktionsmodelle) und *dynamischen Stadienmodellen* unterschieden werden

(vgl. Sniehotta & Schwarzer, 2003; Weinstein, Rothman & Sutton, 1998). Nachfolgend werden die beiden theoretischen Positionen näher erläutert und jeweils einige Modelle vorgestellt, die in den letzten Jahren zur Erklärung und Beeinflussung des Bewegungsverhaltens angewandt wurden. Weiterhin wird die Bedeutung der Motivation und der Volition im Kontext der Modellkonzeptionen beleuchtet.

2.2 Strukturmodelle des Gesundheitsverhaltens

In den Strukturmodellen wird das Verhalten durch zahlreiche Variablen und deren Beziehung zueinander in Form einer Kausalstruktur erklärt. Mit Hilfe der einzelnen sozial-kognitiven Variablen kann die Wahrscheinlichkeit, dass eine Intention gebildet oder ein entsprechendes Verhalten ausgeführt wird, im Sinne einer modellhaften Gleichung vorhergesagt werden (Sniehotta & Schwarzer, 2003). Je nach Ausprägungsgrad dieser Prädiktoren kann ein entsprechender „(...) Punkt auf dem Kontinuum einer Verhaltenswahrscheinlichkeit (...)“ (Scholz & Schwarzer, 2005, S. 390) erreicht werden. Die Abbildung 1 zeigt vereinfacht in Anlehnung an Fuchs (2003) den prinzipiellen Aufbau strukturtheoretischer Modelle und die direkte (proximale) beziehungsweise indirekte (distale) Wirkung der Prädiktoren auf das Verhalten.

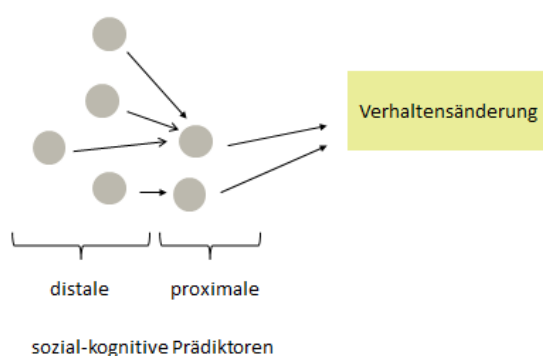


Abb. 1. Vereinfachte Darstellung strukturtheoretischer Modellannahmen (modifiziert nach Fuchs, 2003, S. 141); die Differenzierung in distale und proximale Prädiktoren wurde ergänzend eingefügt

Die Verhaltensänderung wird somit als kontinuierlicher, linearer Prozess verstanden. Demzufolge zielen Interventionen auf Basis statischer Strukturmodelle auf die beteiligten Modellparameter ab, mit dem Ziel, die Personen weiter auf dem Kontinuum in Richtung Verhaltensänderung zu bewegen (vgl. Scholz & Schwarzer, 2005).

In den vergangenen Jahrzehnten wurden zahlreiche strukturtheoretische Modelle veröffentlicht (Überblick: Schwarzer, 2004; Conner & Norman, 2005; Lippke & Renneberg, 2006). Die einzelnen Modelle beinhalten verschiedene Prädiktoren und unterscheiden sich hinsichtlich der beteiligten Variablen, deren Beziehungen untereinander und der direkten oder indirekten Wirkung auf das Verhalten. In Tabelle 1 werden in Anlehnung an Sudeck (2007, S. 74) einige der bekanntesten Modelle, die unter dem Gesichtspunkt körperlich sportlicher Aktivität in den letzten Jahren verwendet wurden, beispielhaft dargestellt. Dabei werden die Prädiktoren der Modelle unter Berücksichtigung von zusammenfassenden Kategorien ohne Betrachtung der jeweiligen Kausalstruktur vergleichend dargestellt.

Tab. 1. Überblick über die Kernkonstrukte motivationaler Gesundheitsverhaltenstheorien (modifiziert nach Sudeck, 2007, S. 74)

zusammenfassende Kategorie	Health Belief Model Rosenstock (1990)	Theory of planned Behavior Ajzen (1991)	Sozial-kognitive Theorie Bandura (2000)	Protection Motivation Theory Rogers (1985)
Personen-charakteristika	demografische und soziopsychologische Faktoren			
Umwelt-charakteristika	externale Handlungsanreize		soziostrukturelle Faktoren	
Risiko-wahrnehmung	wahrgenommene Gesundheitsbedrohung			Gesundheitsbedrohung
wahrgenommener Nutzen	wahrgenommener Handlungsnutzen	Einstellung zum Verhalten, Verhaltenskonsequenzen	Ergebniserwartungen	Handlungswirksamkeit
wahrgenommene Kosten	wahrgenommene Handlungskosten	Einstellung zum Verhalten	personale und situative Hindernisse	Handlungskosten, Belohnung
soziale Einflüsse		subjektive Norm		
wahrgenommene Kompetenzen		wahrgenommene Verhaltenskontrolle	Selbstwirksamkeit	Selbstwirksamkeit
mediierender Prozess	Wahrscheinlichkeit für Gesundheitsverhalten	Verhaltensintention	Verhaltensintention	Schutzmotivation

2.3 Phänomen der Intentions-Verhaltens-Lücke

Durch die Berücksichtigung von sozialen und kognitiven Variablen leisten die Strukturmodelle einen Beitrag zur Erklärung gesundheitsspezifischen Verhaltens. Die Übersichtsarbeiten von Baranowski, Anderson und Cermak (1998), Armitage und Conner (2001) sowie Sheeran (2002) weisen jedoch darauf hin, dass die Aufklärung der Verhaltensvarianz in den meisten Fällen unter 30% liegt. In vielen Modellen stellen die

Intentionen, also die festen Absichten ein Gesundheitsverhalten ausführen zu wollen, zentrale Einflussfaktoren auf das Verhalten dar und fungieren gleichsam als Bindeglied zwischen dem Geflecht der Variablen und dem gewünschten Verhalten. Nach Abraham und Sheeran (2000) klärt jedoch die Intention lediglich 20% bis 25% der Verhaltensvarianz auf. Mit Hilfe einer Vierfeldertafel (vgl. Abbildung 2) stellen Orbell und Sheeran (1998) den Zusammenhang zwischen Intention und dem Verhalten dar und versuchen die beschriebene Diskrepanz zu erklären. Sie konnten zeigen, dass insbesondere die Personen, die eine Intention gebildet haben aber nicht in deren Sinn handeln, für die identifizierte Diskrepanz verantwortlich sind (vgl. Knoll, Scholz, Rieckmann, 2005, S. 48). Dieses Phänomen der mangelnden Umsetzung von Handlungen trotz bestehender Absicht ist unter dem Terminus der „intention-behavior-gap“ (vgl. Sheeran, 2002) oder auch Intentions-Verhaltens-Lücke bekannt geworden. An dieser Stelle wird deutlich, dass motivationale Aspekte im Rahmen eines Prozesses der Verhaltensänderung nur eine begrenzte Bedeutung haben und zusätzlich volitionale Einflussfaktoren berücksichtigt werden müssen (vgl. Fuchs, 2003; Schwarzer, 2004).

		Intention vorhanden	
		Ja	Nein
Verhalten	Ja	Intention & Handlung	keine Intention & Handlung
	Nein	Intention & keine Handlung	keine Intention & keine Handlung

Volitionaler Bereich		Motivationaler Bereich
präaktional	aktional	

Abb. 2. Vierfeldertafel (modifiziert nach Orbell & Sheeran, 1998)

Die begriffliche Unterteilung in Motivation und Volition geht unter anderem auf Heckhausen (2003) zurück, der in seiner Rubikontheorie auf handlungstheoretischer

Grundlage den sequenziellen Ablauf motivationaler und volitionaler Handlungsphasen beschreibt. Demnach kann der Prozess der Intentionsbildung als motivational bezeichnet werden und endet mit der Bildung einer Zielintention. Die Volition beschreibt hingegen Prozesse der willentlichen Handlungsumsetzung. Heckhausen (2003) unterteilt die volitionale Phase weiter in eine *präaktionale volitionale Phase*, in der die Intention gebildet ist, aber noch keine Handlung erfolgt und in eine *aktionale Volitionsphase*, in der die Handlung ausgeführt wird.

Vor dem Hintergrund des Phänomens der Intentions-Verhaltens-Lücke scheint es so, dass die Strukturmodelle vor allem die Bildung einer Intention und somit die Motivation zur Verhaltensänderung, nicht jedoch das angestrebte Verhalten als solches erklären (Fuchs, 2003; Schwarzer, 2008a). Demnach können diese Modelle auch als Motivationsmodelle bezeichnet werden. Um die beschriebene Kluft zwischen der Intention und dem Verhalten zu überbrücken und Verhaltensänderungsprozesse besser abbilden zu können, bietet es sich an, motivationale Modelle mit volitionalen Prozessen zu ergänzen (Abraham, Sheeran & Johnston, 1998; Conner & Armitage, 1998; Gollwitzer & Oettingen, 1998; Sutton, 1998).

2.4 Integration volitionaler Konzepte

Einige Autoren haben die Effektivität volitionaler Erweiterungen von Motivationsmodellen auf der Basis der „Realisierungsintentionen“² (Gollwitzer & Malzacher, 1996; vgl. Kapitel 3.4.1) untersucht. So konnten Milne, Orbell und Sheeran (2002) am Beispiel der Theorie der Schutzmotivation zeigen, dass die theoriekonforme Vorhersageleistung des Verhaltens von Probanden mit einer koronaren Herzerkrankung durch eine zusätzliche volitionale Ergänzung gesteigert werden konnte. Im Bereich der Theorie des geplanten Verhaltens konnten Verhaltensweisen wie die präventive Selbstpalpation der Brust (Orbell, Hodgkins & Sheeran, 1997), die Teilnahme an gynäkologischen Krebsvorsorgeuntersuchungen (Sheeran & Orbell, 2000) oder die Einnahme von Vitamintabletten (Sheeran & Orbell, 1999) durch die Integration von volitionalen Handlungsplänen optimiert werden. Dies stellt eine Erweiterung der motivationalen

² In der Literatur ist auch der Begriff „Implementierungsintention“ (Sniehotta, Winter, Dombrowski & Johnston (2007) sowie in der englischsprachigen Literatur die Bezeichnung „Implementation Intention“ (Gollwitzer, 1999) geläufig.

Modelle dar. Dabei „(...) wird implizit eine Trennung von motivationaler und volitionaler Phase angenommen, die in den Modellen ursprünglich nicht vorgesehen war.“ (Scholz & Schwarzer, 2005, S. 397).

Auch Fuchs (2003, 2005) fordert zur konzeptionellen Weiterentwicklung der Modelle unter anderem die Berücksichtigung der volitionalen Steuerung und verweist dabei auf grundlegende volitionstheoretische Basiswerke: „Insbesondere die Arbeiten von Heckhausen (2003), Gollwitzer (1999), Kuhl (2001) und Schwarzer (2001) zeigen Wege auf, wie das volitionale Problem der Intensionsrealisierung konzeptionell gefasst werden könnte.“ (Fuchs, 2005, S. 454). Unter Berücksichtigung der theoretischen Grundlagen stellt er eine Rahmenkonzeption vor, in der sowohl motivationale als auch volitionale Steuergrößen zur Erklärung des Bewegungsverhaltens herangezogen werden (Fuchs, 2005, S. 454 ff.). Mit Hilfe des MoVo-Prozessmodells werden strukturtheoretische motivationale Grundannahmen mit volitionalen Strategien verknüpft und erweitert. Neben den bereits genannten Realisierungsintentionen spielen dabei auch volitionale Strategien der Intensionsabschirmung und Handlungskontrolle eine tragende Rolle (Fuchs, 2007). Auf Basis der Modellkonzeption lassen sich sowohl motivationale als auch volitionale Interventionen ableiten (Fuchs, 2007; Göhner & Fuchs, 2007).

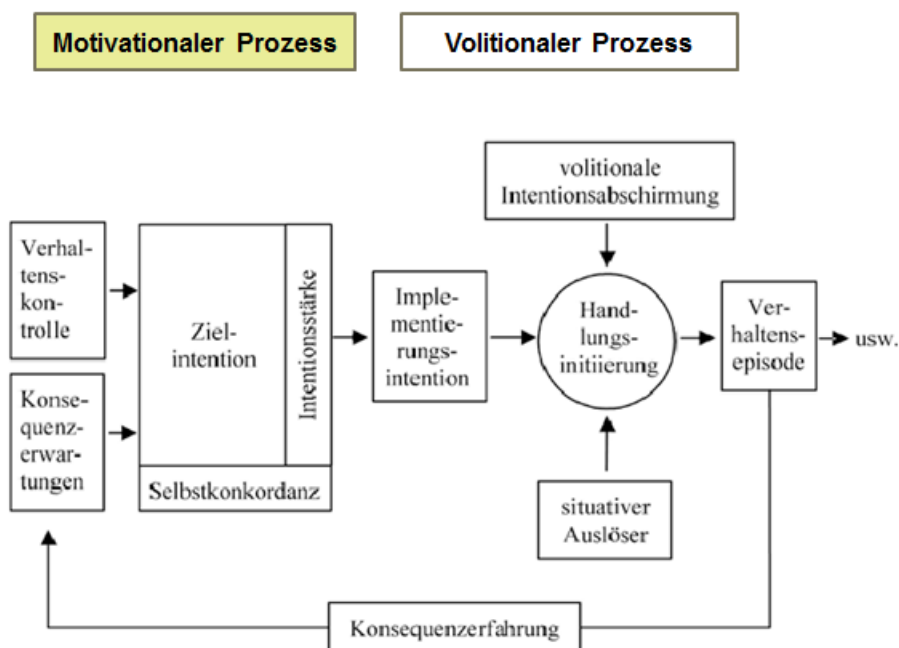


Abb. 3. MoVo-Prozessmodell (modifiziert nach Fuchs, 2007, S. 318); die Zuordnung zu motivationalen und volitionalen Prozessen wurde ergänzend eingefügt

2.5 Stadienmodelle des Gesundheitsverhaltens

In den dynamischen Stadienmodellen wird davon ausgegangen, dass auf dem Weg zu einer Verhaltensänderung- oder manifestation eine diskrete Abfolge qualitativ unterschiedlicher Stadien durchlaufen wird (vgl. Fuchs, 2003; Schwarzer, 2004).

Weinstein et al. (1998b) definieren als kleinsten gemeinsamen Nenner vier stadien-theoretische Charakteristiken: „(...) a category system, an ordering of categories, similar barriers to change within categories, and different barriers to change between categories“ (p. 290). Jeder Mensch lässt sich hinsichtlich eines Zielverhaltens eindeutig einem Stadium zuordnen. Die Zuteilung erfolgt über die Ausprägung des Verhaltens, der Kognitionen und Emotionen (vgl. Lippke & Kalusche, 2007). In den Modellen wird eine definierte Abfolge der Stadien postuliert. Jede Entwicklungsstufe wird dabei von einem charakteristischen Anforderungsprofil sozial-kognitiver, motivationaler und volitionaler Einflussgrößen dominiert. So unterscheiden sich die Stadien qualitativ voneinander. Entsprechend stadien-theoretischer Annahmen müssen alle Entwicklungsstufen der Reihe nach erfolgreich durchlaufen werden, bis letztlich das Zielverhalten ausgeführt wird. Aufgrund der qualitativen Divergenz benötigen Menschen in unterschiedlichen Stufen auch unterschiedliche Interventionen, um einen Stadienwechsel zu vollziehen (Scholz & Schwarzer, 2005).

Im Bereich körperlicher Aktivität wurden in den letzten Jahren einige Modelle empirisch geprüft (Lippke & Kalusche, 2007). Das bekannteste und älteste der Stadienmodelle ist das Transtheoretische Modell (TTM) von Prochaska und DiClemente (1983). Ursprünglich für den Bereich der Raucherentwöhnung entwickelt, wurde das Modell in den letzten Jahren auch im Bereich der körperlichen Aktivität in zahlreichen empirischen Untersuchungen eingesetzt (vgl. Marshall & Biddle, 2001). Auch im physiotherapeutischen Setting wurde das Modell mehrfach angewendet (Basler, Keller, Herda & Ridder, 1999; Basler, Bertalanffy, Quint, Wilke et al., 2007).

Im TTM werden fünf Stadien differenziert, die nachfolgend durchlaufen werden. Personen im Stadium der *Präkontemplation* haben noch nicht darüber nachgedacht, ihr Verhalten in den nächsten sechs Monaten zu ändern und führen demzufolge ein Zielverhalten auch nicht aus. Dem Stadium der *Kontemplation* können Personen zugeordnet werden, die darüber nachdenken, ein Verhalten innerhalb der nächsten sechs Monate zu ändern, jedoch noch keine konkrete Absicht gefasst haben. Menschen, die eine Intention gebildet haben, das

entsprechende Zielverhalten innerhalb des nächsten Monats auszuführen, werden dem Stadium der *Präparation* zugeordnet. Im Stadium der *Handlung* wird das Zielverhalten seit mindestens einem Tag ausgeführt. Personen, die die Handlung bereits länger als sechs Monate umsetzen, sind hingegen im Stadium der *Aufrechterhaltung*. Gelegentlich wird auch ein sechstes Stadium (*Termination*) angegeben, wenn das Zielverhalten bereits seit mehr als fünf Jahren ausgeführt wird. Neben den einzelnen qualitativ unterschiedlichen Stadien geben die Autoren auch verschiedene Strategien und Prozesse der Verhaltensänderung an, die einen Stadienwechsel bewirken können (vgl. Plotnikoff, Hotz, Birkett & Courneya, 2001).

Einer der Hauptkritikpunkte des Modells ist die zeitlich willkürliche Einteilung der Stadien (Bandura, 2000). Weinstein et al. (1998b, p. 293) kritisieren: „Although the five stages are designed to be mutually exclusive, the specific time points used to distinguish between stages are somewhat arbitrary“. Nach Fuchs (2005) kann dieser Disput durch die Berücksichtigung einer qualitativen Ebene entschärft werden: „Entscheidend am Stadienmodell ist die Annahme, dass mit dem Übergang von einem Stadium zum nächsten qualitative Veränderungen auftreten, und zwar auf den Ebenen des Denkens und Fühlens, der Bewusstseinslage und Handlungsfähigkeit“ (Fuchs, 2005, S. 459). Mit dem Berliner Stadien-Modell (BSM)³ sollen diese Anforderungen durch die Integration von handlungstheoretischen Kerngedanken des Rubikonmodells (Heckhausen, 2003; Gollwitzer, 1999) erfüllt werden. Somit basiert das Modell zum einen auf stadientheoretischen Grundannahmen und zum anderen auf motivations- und kognitionspsychologisch begründeten Konzepten des Rubikonmodells (Fuchs, 2001).

Im BSM werden acht unterschiedliche Stadien angenommen, wovon zwei als präaktional und sechs als aktional bezeichnet werden können (Fuchs, 2001, 2005). Die Stadien der Präkontemplation und der Kontemplation sind inhaltlich identisch mit den beiden Phasen des TTM. Beim BSM fehlt lediglich die zeitliche Definition. Im Stadium der Kontemplation befinden sich die Personen in einer realitätsorientierten Bewusstseinslage (vgl. Heckhausen, 2003), in der positive wie negative Folgen der Handlung prospektiv evaluiert werden. Wenn im Anschluss an dieses Stadium eine Entscheidung für die Handlung gefallen ist und nun eine Zielintention vorliegt, wird bildhaft gesprochen der

³ Seit 2003 wird das zuvor als „Berliner Sportstadien-Modell“ bezeichnete Modell aufgrund der Bedeutung über den Sportbereich hinaus als „Berliner Stadien-Modell“ bezeichnet (Fuchs, 2005, S. 459).

Rubikon übertreten. Die Person befindet sich im präaktionalen Stadium der *Disposition*. Nun, da die grundsätzliche Entscheidung gefallen ist, geht es entsprechend der realisierenden Bewusstseinslage nicht mehr „um das Ob-Überhaupt, sondern vorrangig um das Wie des Handlungsvollzugs“ (Fuchs, 2001, S. 265). Daran anschließend folgt die Phase der *Präaktion*, in der nun ein exakter Handlungsplan im Sinne der von Gollwitzer und Malzacher (1996) formulierten *Realisierungsintentionen* (vgl. Kapitel 3.4.1) vorliegt. Noch immer ist die Person nicht aktiv. Sie befindet sich in einem postdeziSIONalen-präaktionalen Zustand. Das ändert sich mit dem Eintritt in die Phase der *Implementierung*. Entsprechend der formulierten Pläne wird die Handlung umgesetzt. In dieser Phase wird volitionale Stärke benötigt; die Handlung muss durch „metakognitive Abschirm- und Selbstkontrollstrategien“ (Fuchs, 2001, S. 266) gegen Hindernisse und Barrieren abgeschirmt werden. Nach Fuchs (2001, 2005) gestaltet sich die Abgrenzung zum Stadium der *Habituation* als schwierig. Im Gegensatz zu der Vorgehensweise im TTM werden keine zeitlichen Kriterien festgelegt, sondern das Ausmaß der Verhaltensroutine berücksichtigt. Das Stadium der Fluktuation hingegen wird dadurch charakterisiert, dass das Verhalten nicht regelmäßig durchgeführt wird, sondern immer wieder durch Phasen der Inaktivität unterbrochen ist. Diese unstete Ausführung kann sich stabilisieren und schließlich doch noch zur Gewohnheit wachsen (*Habituation*), oder auch zum Abbruch führen. Für den Fall, dass nach einer längeren Phase des Stillstands eine Aktivität wieder ausgeführt werden soll, wurde das Stadium der *Resumption* eingeführt. Aufgrund der bereits gesammelten Erfahrungen in vorangegangenen Prozessen, wird davon ausgegangen, dass die Person wieder dem präaktionalen Stadium zugeordnet werden kann. Zur Operationalisierung der Stadien existiert ein Fragebogeninstrument auf Basis eines Algorithmus (Fuchs, 2001, S. 270). Die Grundannahmen des Modells konnten bislang durch einige querschnittliche Untersuchungen gestützt werden (vgl. Fuchs, 2001; Lippke & Ziegelmann, 2006).

Mit dem Prozessmodell präventiven Handelns (Precaution Adoption Process Model – PAPM) von Weinstein (Weinstein, Lyon, Sandman & Cuite, 1998; Weinstein & Sandman, 1992) liegt ein weiteres Stadienmodell vor. Der prinzipielle Aufbau ähnelt dem TTM. Die einzelnen Stadien unterscheiden sich jedoch in einigen Punkten. Die Phase der Präkontemplation wird nochmals unterteilt in eine Phase, in der die Person noch nicht über eine Verhaltensänderung nachgedacht hat – „unaware of the health action“ – und in eine

Phase in der trotz Nachdenkens keine Änderung gewünscht wird – „aware but not personally engaged“ – (Weinstein & Sandman, 1992, p. 171). Die aus dem TTM bekannte Phase der Kontemplation wird von den Autoren bewusst differenziert betrachtet. Sie unterteilen die Möglichkeiten des „deciding about acting“ und des „decided not to act“ (Weinstein & Sandman 1992, p. 171). Im letzteren Fall endet der Prozess der Verhaltensänderung. Auch für die nächste Phase, die im TTM der Phase der Präparation entspricht, ziehen die Autoren prinzipiell eine Positiventscheidung – „deciding to act but not yet having acted“ – (Weinstein & Sandman, 1992, p. 171), aber auch eine Negativentscheidung in Betracht. Je nachdem ob Letztere mit berücksichtigt wird, kann das PAPM in sieben beziehungsweise acht Stadien unterteilt werden. Die letzten beiden Phasen „acting“ & „maintaining“ (Weinstein & Sandman, 1992, p. 171) sind identisch mit den aktionalen Phasen des TTM. Im Unterschied zum TTM werden die einzelnen Stufen psychologisch definiert und es wird auf den Einsatz von zeitlichen Kriterien verzichtet (Fuchs, 2001, 2005). Das Modell wurde bereits auf einige Gesundheitsverhaltensweisen angewandt. Für den Bereich der körperlichen Aktivität existiert bislang jedoch nur eine querschnittliche Untersuchung im Rahmen der Osteoporoseprävention (vgl. Blalock, DeVellis, Giorgino, DeVellis et al., 1996). Längsschnittliche Untersuchungen liegen derzeit noch nicht vor.

Weinstein et al. (1998a) konnten in einer Untersuchung hinsichtlich der Umsetzung präventiver häuslicher Radontests zeigen, dass Personen in den präintentionalen Stadien von anderen Interventionen profitieren konnten als Personen in dem postintentional-präaktionalen Stadium. Die Ergebnisse der Studie deuten auf die Effektivität von Interventionen auf der Basis einer zweistufigen motivational-volitionalen Unterteilung (vgl. Weinstein et al., 1998b, p. 296).

Eine solche theoretische Unterteilung wird in dem Health Action Process Approach (HAPA) beschrieben (vgl. Abbildung 4). Im HAPA wird ursprünglich zwischen einer präintentionalen Motivationsphase und einer postintentionalen Volitionsphase unterschieden (Schwarzer, 2004). Das motivationale Stadium, auch Prozess genannt (vgl. Schwarzer, 2004), beschreibt den Prozess der Intentionsbildung. Dieser ist von unterschiedlichen sozial-kognitiven Determinanten abhängig. Im HAPA werden die „Risikoerwartung“, die „Handlungsergebniserwartung“ und die „Selbstwirksamkeit“ als Prädiktoren der Intention postuliert (Schwarzer, 2004, S. 91-92). Menschen, die sich in

diesem nicht-intentionalen Stadium befinden, haben noch keine feste Absicht gefasst und können demzufolge als „Non-Intender“ bezeichnet werden (Lippke & Wiedemann, 2007, S. 145). Die Motivationsphase endet mit der Bildung einer Zielintention. An die motivationale Phase schließt sich die volitionale Phase der Planung und Realisierung der Handlung an (Schwarzer, 2004). Dieses volitionale Stadium kann unter dem Gesichtspunkt der Aktivität wiederum in ein intentionales Stadium – volitional inaktiv – und in ein aktionales Stadium – volitional aktiv – unterteilt werden (Lippke & Kalusche, 2007, S.178). Entsprechend der Einteilung kann der „intender“ vom „actor“ unterschieden werden (Lippke & Wiedemann, 2007, S. 145). Diese Unterteilung ist sinnvoll, denn je nach Stadium sind unterschiedliche volitionale Konstrukte von Bedeutung. Im volitional inaktiven Stadium spielt die prospektive Planung der Handlung eine entscheidende Rolle, während im aktionalen Stadium die Kontrolle und die Abschirmung der Handlung der Schwerpunkt volitionaler Strategien darstellt (Schwarzer, 2004). Im Laufe des Prozesses der Verhaltensänderung ändert sich auch das Konstrukt der Selbstwirksamkeit, da unterschiedliche Kompetenzen und Anforderungen erfüllt werden müssen (Marlatt, Baer & Quigley, 1995). Dieser Tatsache wird im HAPA Rechnung getragen und eine phasenspezifische Selbstwirksamkeitserwartung postuliert (vgl. Schwarzer, 2004; Scholz, Sniehotta & Schwarzer, 2005). Im motivationalen Stadium ist die „action self-efficacy“ ein wesentlicher Prädiktor der Intention, während die „maintenance self-efficacy“ und die „recovery self-efficacy“ einen Einfluss auf die volitionalen Stadien ausüben (Schwarzer, 2008a, p. 7-8).

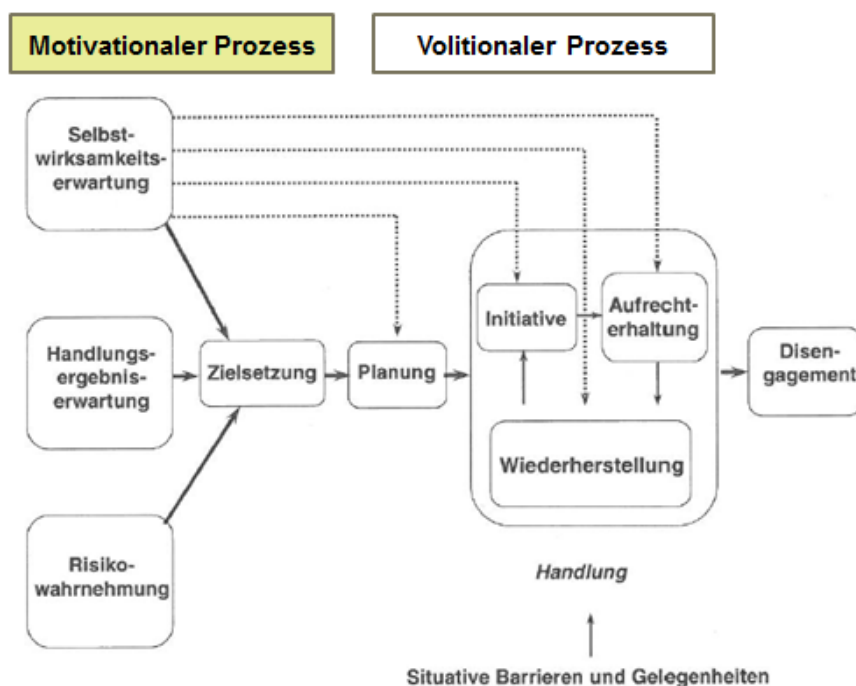


Abb. 4. HAPA-Modell (modifiziert nach Schwarzer, 2004, S. 91); die Zuordnung zu motivationalen und volitionalen Prozessen wurde ergänzend eingefügt

Das HAPA-Modell nimmt innerhalb der Stadien-theorien eine Sonderrolle ein, da es sowohl stadien-theoretische als auch strukturtheoretische Annahmen vereint. Es kann somit als „integratives Modell“ oder „Hybridmodell“ bezeichnet werden (vgl. Lippke & Kalusche, 2007, S. 178; Lippke & Wiedemann, 2007, S. 144).

The HAPA constitutes a hybrid model in the sense that one can apply it either as the one or the other. As a continuum model, it includes two mediators between intention and behavior. (...) When identifying individuals with different mindsets and separating them for particular analyses or treatments, we are dealing with a stage model. (Schwarzer, 2008, p. 21)

Das HAPA-Modell wurde in den letzten Jahren in zahlreichen Untersuchungen verwendet und die Annahmen empirisch geprüft (vgl. Schwarzer, 2004; Schwarzer, 2008a). Eingesetzt wurde das Modell im Zusammenhang mit unterschiedlichen gesundheitswirksamen Verhaltensformen, wie der Brustselbstpalpation (Luszczynska & Schwarzer, 2003; Luszczynska, 2004), dem Anschnallverhalten (Schwarzer, Schüz, Ziegelmann, Lippke et al., 2007), unterschiedlichen Ernährungsverhaltensweisen (Schwarzer & Renner, 2000; Schwarzer et al., 2007; Renner & Schwarzer, 2005) sowie der Reinigung der Zahnzwischenräume (Schüz, Sniehotta & Schwarzer, 2007;

Schüz, Sniehotta, Wiedemann & Seemann, 2006). In einigen Untersuchungen wurde das HAPA-Modell in medizinischen Rehabilitationssettings zur Erklärung und Veränderung von Gesundheitsverhaltensweisen verwendet (Überblick: Schwarzer, Luszczynska, Ziegelmann, Scholz et al., 2008). Einige dieser Arbeiten werden nachfolgend in Kapitel 3.4 vorgestellt.

In Abbildung 5 sind die beschriebenen stadientheoretischen Modelle übersichtlich dargestellt. Die Grafik verdeutlicht auf der einen Seite die Unterschiede hinsichtlich der Stadienanzahl und -einteilung. Auf der anderen Seite werden die Gemeinsamkeiten der Modelle unter Berücksichtigung rubikontheoretischer Annahmen (vgl. Gollwitzer, 1996) deutlich.

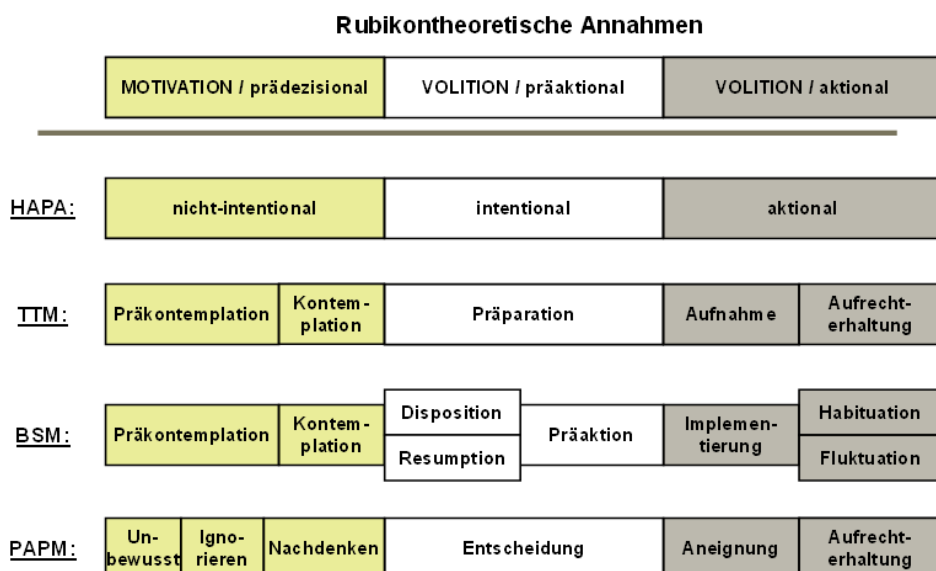


Abb. 5. Übersicht über verschiedene Stadienmodelle (modifiziert nach Lippke & Kalusche, 2007, S. 172)

Neben der bereits beschriebenen problematischen zeitlichen Einteilung der Stadien in manchen Modellen gibt es aktuell weitere Kritikpunkte gegenüber stadientheoretischen Annahmen (vgl. Lippke & Kalusche, 2007). Ein wesentlicher Aspekt ist dabei die Zuordnung zu den jeweiligen Stadien. Nicht immer stimmt die subjektive Zuweisung der Person mit den objektiven Gegebenheiten überein (Nigg, 2005). Wenn eine stadienspezifische Intervention jedoch nicht auf sandigem Boden bauen soll, dann muss die Bestimmung exakt erfolgen. Lippke und Kalusche (2007) schlagen diesbezüglich die

Verwendung mehrerer Messinstrumente vor und plädieren für ein „Reliabilitätsmaß für die Stadiendiagnostik“ (S. 181). Weiterhin wird den Stadienmodellen oftmals vorgeworfen, durch die Bildung sogenannter Pseudostadien einen eigentlich kontinuierlichen Prozess der Verhaltensänderung künstlich zu kategorisieren (vgl. Bandura, 1997). Sutton (2005) verweist dabei auf die Bedeutung, stadienspezifische Annahmen mit Diskontinuitätsmustern empirisch zu überprüfen. Weiterhin wird eine experimentelle Testung in Form von „matched and mismatched interventions“ (Weinstein et al., 1998b, p. 294) empfohlen, um stadienspezifische Effekte nachzuweisen. Demnach müssten Personen in einem spezifischen Stadium von einer passenden Intervention profitieren, während eine unpassende Intervention keinen Stadienwechsel zur Folge haben dürfte.

Hinsichtlich des Vorwurfs der Pseudostadien verweist Schwarzer (2008b) auf die Tatsache, dass es sich bei der Einteilung in Stadien weniger um die Abbildung der Realität, sondern vielmehr um ein Hilfskonstrukt handelt, um Prozesse der Verhaltensänderung besser verstehen zu können und einen Ansatzpunkt für Interventionen generieren zu können. Er verweist auf den praktischen Nutzen und konstatiert: „If stage-tailored interventions turn out to be more effective than untailored ones, the construct of stage has proven useful.“ (Schwarzer, 2008b, p. 86).

Die Frage nach der Anzahl der anzunehmenden Stadien lässt sich nicht generell beantworten. Vielmehr scheint die Unterteilung von den externen Voraussetzungen und der jeweiligen Forschungsfrage abzuhängen (vgl. Schwarzer, 2008b, p. 86).

Lippke und Kalusche (2007) resümieren die derzeitige Befundlage hinsichtlich der stadientheoretischen Forschungslage wie folgt: „Die Befundlage spricht mittlerweile dafür, dass Änderungen von Gesundheitsverhalten durch solche Stadien oder über derartige Stufen verlaufen können. Derzeit ist jedoch nicht eindeutig geklärt, welche Faktoren wann nachweislich wirksam sind und bearbeitet werden sollten“ (S. 189).

3 Prozessebenen zur Interventionskonzeption

Im vorigen Kapitel wurden einige aktuelle Modellperspektiven, die sich in der gesundheitspsychologischen Forschung etabliert haben, vorgestellt. Zusätzlich wurde die Bedeutung motivationaler und volitionaler Aspekte erläutert. Sowohl die strukturtheoretischen Modelle als auch die stadientheoretischen Ansätze sind in den letzten Jahren in der gesundheitspsychologischen und sportwissenschaftlichen Forschung verstärkt zur Erklärung und Beeinflussung des Aktivitätsverhaltens angewendet worden und bieten daher auch einen Ansatzpunkt für eine theoriebasierte Intervention in einem ambulanten physiotherapeutischen Setting. Hier stellt sich die Frage, welche der vorgestellten Modelle den spezifischen Anforderungen des Settings gerecht werden können. Im Folgenden wird daher auf die Rahmenbedingungen im Bereich der ambulanten Physiotherapie eingegangen, um eine geeignete theoretische Fundierung für die Gestaltung einer Intervention gewährleisten zu können. Denn neben der theoretisch abstrakten Ebene ist auch das praktische Umsetzungspotential und die Passung in das hochspezifische Setting von entscheidender Bedeutung. Im Anschluss werden die in Kapitel zwei vorgestellten Modelle der Verhaltensänderung den praktischen Voraussetzungen kritisch gegenüber gestellt, um abschließend eine theoretische Ebene zur Gestaltung einer Intervention zur Steigerung der Adhärenz in der Physiotherapie festzulegen.

3.1 Rahmenbedingungen in der ambulanten Physiotherapie

„Die Heilmittel-Richtlinien sind das bindende Regelwerk der Physiotherapeuten im ambulanten Sektor auf Bundesebene (aktuelle Fassung von 2004)“ (Zalpour, 2010). Der Arzt stellt gemäß den Richtlinien ein Rezept aus. „Der Therapeut ist grundsätzlich an die Verordnung gebunden, es sei denn im Rahmen dieser Richtlinien ist etwas anderes bestimmt“ (Heilmittel-Richtlinien, II, 9.). In den Heilmittel-Richtlinien (HMR) werden unter anderem die Behandlungsanzahl, die wöchentliche Frequenz sowie die Inhalte und gegebenenfalls die Kombination der zu erbringenden Heilmittel entsprechend der vorliegenden Diagnosestellung festgelegt. Im ambulanten Bereich finden in der Regel keine täglichen Behandlungen statt. Je nach Diagnose sieht der Heilmittel-Katalog mindestens einen oder zwei Termine pro Woche vor (Heilmittel-Katalog, 2004). Weiterhin ist für jede Diagnosegruppe eine Gesamtverordnungsmenge reglementiert

(HMR, 2004, II 11). Diese setzt sich zusammen aus einer Erstverordnung und einer oder mehrerer Folgeverordnungen. In der Regel umfasst die maximale Verordnungsmenge sechs Behandlungen pro Rezept (HMR, 2004, II 11.2.3). Die Gesamtverordnungsmenge steht je nach Diagnosegruppe in Form eines Regelfalles fest. Eine Überschreitung muss ärztlich begründet werden und kann nur mit Zustimmung der Krankenkasse erfolgen (HMR, 2004, 11.3, 11.4, 11.5). Wenn der behandelnde Therapeut die Bestimmungen nicht berücksichtigt, kann die gesetzliche Krankenkasse des Patienten die Vergütung der Behandlung verweigern. Diese ist nach §125 SGB V durch die entsprechenden Vergütungsvereinbarungen zwischen den Berufsverbänden und den Bundes- beziehungsweise Landesverbänden der Krankenkassen geregelt (zum Beispiel: Vergütungsvereinbarung zwischen den Berufsverbänden und dem Verband der Ersatzkassen, 2011). Die Entlohnung einer normalen physiotherapeutischen Behandlung⁴ durch die Ersatzkassen liegt für das Land Baden-Württemberg im Jahr 2011 bei 14.45€⁵. In allen verfügbaren Vergütungsvereinbarungen unabhängig von der beteiligten Krankenkasse ist eine Mindestbehandlungszeit von 15 bis 25 Minuten vorgeschrieben.

Die Betrachtung der Rahmenbedingungen zeigt, dass die Inhalte, die Dauer und die Anzahl der Behandlungen nur bedingt vom Therapeuten modifizierbar sind. Somit muss eine zugrunde liegende Theorie die Entwicklung einer Intervention ermöglichen, die innerhalb des zeitlichen Rahmens realisierbar und anwendbar ist und den inhaltlichen Anforderungen an die Therapie gerecht wird. Nachfolgend werden die vorgestellten Modellperspektiven vor dem Hintergrund dieser Voraussetzungen betrachtet.

3.2 Prozessebenen

Bei der Vorstellung der stadien-theoretischen Modelle wurde bereits auf die Problematik der Stadienbestimmung hingewiesen (vgl. Kapitel 2.5). Die grundsätzliche Strategie, eine Intervention auf die entsprechende Stadienlage abstimmen zu können, ist auf eine exakte Stadiendiagnostik angewiesen. Zum einen stellt dieser Punkt noch immer eine große Herausforderung in der empirischen Forschung dar (vgl. Nigg, 2005; Lippke & Kalusche, 2007) und zum anderen ergibt sich die Frage, wie vor dem

⁴ In den Vergütungsvereinbarungen wird folgende Bezeichnung verwendet: „Krankengymnastische Behandlung, auch auf neurophysiologischer Grundlage“.

⁵ Je nach beteiligter Krankenkasse und deren Verbandszugehörigkeit unterscheiden sich die Beträge geringfügig.

Hintergrund der zeitlichen und inhaltlichen Voraussetzungen ein Instrument zur Stadiendiagnostik in die Behandlung integriert und mit der passenden Interventionsmaßnahme vernetzt werden könnte. Aufgrund der Tatsache, dass die Behandlungen nur wenige Tage auseinander liegen und die Gesamtbehandlungszeit eines Rezepts bei etwa drei Wochen liegt, bleibt zudem fraglich, ob in dem begrenzten Zeitraum eine hinreichend genaue und objektive Stadiendiagnostik ermöglicht werden könnte. Weiterhin ist die Anwendung von stadienspezifischen Interventionen in dem speziellen Behandlungssetting kritisch zu betrachten. Für jedes Stadium müsste eine „tailored intervention“ (Schwarzer, 2008b, p. 84) entwickelt und vor allem in der Praxis umgesetzt werden, was zu einer Steigerung der Komplexität im Rahmen der Behandlung führen würde. Vor dem Hintergrund der praktischen Umsetzbarkeit und der Problematik der Stadiendiagnostik scheinen die Modelle mit einer größeren Stadienanzahl (TTM, BSM, PAPM) für das Setting Physiotherapie weniger geeignet zu sein. Im Bereich der Stadienmodelle ist lediglich das HAPA-Modell mit seiner grundsätzlichen Differenzierung in motivationale und volitionale Prozesse als theoretischer Rahmen für die Entwicklung einer Intervention denkbar.

Neben den stadientheoretischen Ansätzen wurden auch strukturtheoretische Modelle der Verhaltensänderung vorgestellt (vgl. Kapitel 2.2). Diese bilden mit ihrer motivationalen Ausrichtung das Verhalten nicht hinreichend genau ab (vgl. Kapitel 2.3). Durch die Integration volitionaler Konzepte kann jedoch die Erklärungskraft hinsichtlich des Verhaltens gesteigert werden (vgl. Kapitel 2.4).

Für die Gestaltung einer Intervention zur Steigerung der Adhärenz in einer ambulanten physiotherapeutischen Behandlung kann sowohl aus theoretischer Sicht, als auch vor dem Hintergrund der praktischen Umsetzbarkeit mit der Berücksichtigung von motivationalen und volitionalen Prozessen der kleinste gemeinsame Nenner gebildet werden. Die beiden Bereiche sollen theorieübergreifend verstanden werden. Als Rahmen für die Interventionsgestaltung wird folglich eine motivationale und eine volitionale Prozessebene angenommen.

Nachfolgend sollen die Ebenen unter Berücksichtigung von empirischen Erkenntnissen im bewegungstherapeutischen Setting konkretisiert werden.

3.3 Motivationale Prozessebene

Im Bereich der motivationalen Prozessebene steht mit dem Physiotherapie-Motivations-Modell – PTM – (Göhner & Eid, 2001) ein speziell für das Setting entwickeltes Modell zur Verfügung. Unter Berücksichtigung von strukturtheoretischen Prädiktoren und weiteren Variablen von Sluijs (1993), die sich im Kontext der Adhärenz-Forschung in der Physiotherapie als relevant herausgestellt hatten, entwickelten Göhner und Eid (2001) ein motivationales Modell. Im Rahmen einer prospektiven Untersuchung mit 100 Rückenschmerzpatienten, die sich in ambulanter physiotherapeutischer Behandlung befanden, wurde das entstandene erweiterte Modell pfadanalytisch geprüft. In ihrem Physiotherapie-Motivations-Modell kristallisierten sich die Variablen Barriereerwartungen, Selbstwirksamkeit, Ernsthaftigkeit und Intention als Prädiktoren für das Verhalten heraus (vgl. Abbildung 6). In der Untersuchung von Göhner und Eid (2001) konnten für die Intention 27% und für das Verhalten 17% der Varianz aufgeklärt werden.

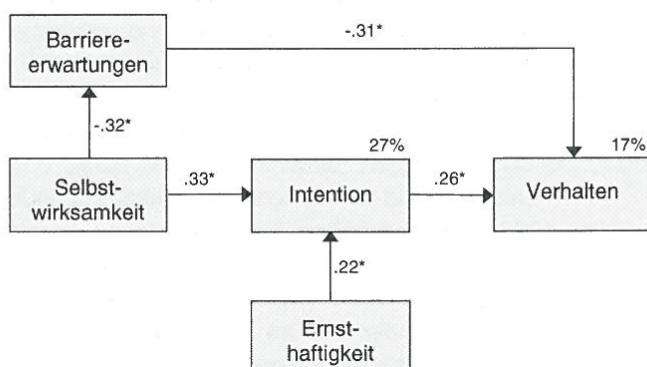


Abb. 6. Physiotherapie-Motivations-Modell ($p < 0.05$) (Göhner, 2003, S. 52)

Das Physiotherapie-Motivations-Modell wurde im Rahmen einer Interventionsstudie bereits längsschnittlich in einem ambulanten physiotherapeutischen Setting getestet (Göhner, 2003a,b; vgl. Kapitel 4.2). Die modellspezifische Intervention wurde in der Untersuchung in Form von drei jeweils einstündigen Sitzungen umgesetzt. Um eine praxistaugliche Implementierung der Inhalte zu ermöglichen, müsste jedoch die theoriekonforme Intervention in einem weiteren Schritt an die zeitlichen Voraussetzungen, die im therapeutischen Alltag vorherrschen, angepasst werden. Die Kernaufgabe einer Interventionsforschung auf der motivationalen Ebene wäre demnach die Entwicklung und die Evaluation einer in die Behandlungsabläufe integrierten PTM-basierten Intervention.

3.4 Volitionale Prozessebene

Bislang wurden keine Interventionsstudien mit volitionalem Inhalt im Setting Physiotherapie durchgeführt. Für den volitionalen Prozess bieten das MoVo-Prozessmodell (vgl. Fuchs, 2005, 2007) und das HAPA-Modell (vgl. Schwarzer, 2004) ein geeignetes grundlagentheoretisches Fundament. In beiden Theorien wird auf volitionale Prozesse zurückgegriffen, die zum einen die Ausführung der Handlung gewährleisten und diese zum anderen gegen konkurrierende Einflüsse abschirmen. Diesbezüglich kann ein *prospektives* (ex situ) und ein *handlungsbegleitendes* (in situ) Kontrollsystem unterschieden werden (vgl. Sniehotta, Winter, Dombrowski & Johnston, 2007, S. 157). Die Systeme ergänzen sich und gewährleisten gemeinsam eine volitionale Kontrolle der Handlung. Zum prospektiven volitionalen Kontrollsystem zählen die Strategien der Handlungsplanung und der Bewältigungsplanung. Mit dem handlungsbegleitenden Kontrollsystem soll eine Handlungsabschirmung gewährleistet werden. Hierzu zählen Strategien der Handlungskontrolle. In Abbildung 7 sind in Anlehnung an Sniehotta et al. (2007, S. 157ff.) die im HAPA-Modell und im MoVo-Prozessmodell berücksichtigten volitionalen Prozesse übersichtlich dargestellt.

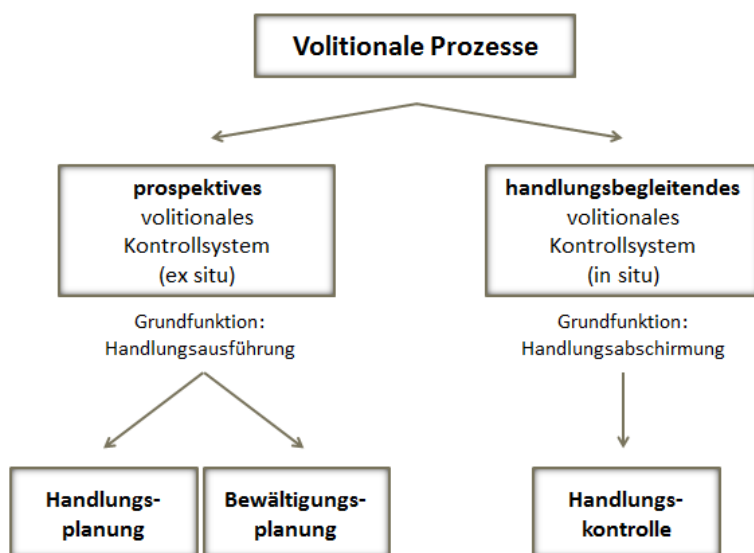


Abb. 7. Übersicht der volitionalen Prozesse (in Anlehnung an Sniehotta et al., 2007, S. 157ff.)

Nachfolgend werden die prospektiven sowie die handlungsbegleitenden volitionalen Prozesse näher erläutert und die Erkenntnisse aus der Interventionsforschung im bewegungstherapeutischen Setting vorgestellt.

3.4.1 Prospektive volitionale Prozesse

Prospektive Prozesse der Handlungsregulation setzen zeitlich vor dem Eintreten der Handlung ein. Durch eine räumliche, zeitliche und inhaltliche Vorwegnahme der Handlungssituation und möglicher konkurrierender Einflüsse werden geeignete Ausführungsbedingungen und Handlungsoptionen im Voraus festgelegt. „Prospektive Kontrolle ermöglicht es, zu einem Zeitpunkt Strategien zu formulieren, in dem Ressourcen verfügbar sind und keine handlungsinkongruenten Störungen auftreten“ (Sniehotta, et al., 2007, S. 158). In beiden grundlegenden Modellen (HAPA, MoVo) wird die prospektive Kontrolle durch zwei Planungstechniken umgesetzt, die Handlungsplanung und die Bewältigungsplanung.

3.4.1.1 Handlungsplanung

Zu den *prospektiven Strategien* zählt vor allem das Konzept der Realisierungsintentionen von Gollwitzer (1999, 1996). Dabei handelt es sich um Planungsstrukturen in Form einer Wenn-Dann-Beziehung, so dass Verknüpfungen einer Situation mit einer Handlung entstehen: „when situation x arrived, I will perform response y!“ (Gollwitzer, 1999, p. 494). Nach dem Konzept wird konkret geplant, wann, wo, wie und gegebenenfalls mit wem eine Handlung ausgeführt wird. Durch die kognitiven Verknüpfungen der jeweiligen externen Situationen mit einer eigenen Handlung, wird ein Teil der Verhaltenskontrolle an die Umwelt abgegeben (Gollwitzer, 1999). Gollwitzer (1993) umschreibt die Funktionsweise mit „passing the control of one’s behavior on to the environment“ (p. 173). Somit wird die Gelegenheit des Handelns durch das Eintreten der jeweiligen Situation nicht verpasst, sondern vereinfacht wahrgenommen und gleichsam getriggert (Gollwitzer & Sheeran, 2006; Gollwitzer & Malzacher, 1996). Nach Sniehotta, Schwarzer, Scholz und Schüz (2005, p. 567) können die Pläne auf Basis der Realisierungsintentionen

mit dem von Leventhal, Singer und Jones (1965) geprägten Begriff als „action plans“⁶ bezeichnet werden.

Es existieren eine Reihe von Untersuchungen, die die Effektivität von Handlungsplänen in unterschiedlichen Settings untermauern (vgl. Gollwitzer & Sheeran, 2006; Gollwitzer & Malzacher, 1996). In einigen Untersuchungen im Bereich der körperlichen Aktivität konnte das Konzept der Realisierungsintentionen als wesentlicher postintentionaler Faktor theoriekonform bestätigt werden (Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004b; Rise, Thompson & Verplanken, 2003; Sniehotta, Scholz & Schwarzer 2005). Einige Autoren integrierten Handlungspläne in bestehende strukturtheoretische Modelle der Verhaltensänderung und konnten das theoriekonforme Vorhersagepotential des Verhaltens dadurch optimieren (vgl. Kapitel 2.4). Wie bereits erwähnt, existieren bislang keine Studien, die die Effektivität von Realisierungsintentionen im Bereich der Physiotherapie evaluieren. Einige Autoren haben jedoch solche Interventionsstudien auf experimenteller Basis in vergleichbaren bewegungstherapeutischen Settings durchgeführt.

Luszczynska (2006) evaluierte den Effekt von Handlungsplänen in der kardiologischen Rehabilitation. Sie teilte Patienten, die sich aktuell wegen eines Herzinfarkts in medizinischer Rehabilitation befanden, randomisiert in zwei Gruppen auf. Die Patienten der Kontrollgruppe (N= 55) durchliefen ein zweiwöchiges Rehabilitationsprogramm. Die Patienten der Interventionsgruppe (N= 59) erhielten zwei Wochen nach Ende der Rehabilitation zusätzlich eine zehn- bis fünfzehnminütige Planungsintervention, in der die körperliche Aktivität im Sinne der beschriebenen Realisierungsintentionen konkretisiert wurden. Jeweils zu Beginn der Rehabilitation (vierter bis sechster Tag nach dem Infarkt), sowie acht Wochen (in der Regel zwei Wochen nach Behandlungsende) und acht Monate nach dem Infarkt, wurde das Aktivitätsausmaß der vergangenen zwei Wochen erhoben. Eine varianzanalytische Betrachtung ergab einen signifikanten Haupteffekt Zeit ($F(2,103)= 23.19$, $p < .001$, $\eta^2 = .20$) und einen signifikanten Interaktionsterm ($F(2,103)= 12.95$, $p > 0.01$, $\eta^2 = .06$) (Luszczynska, 2006, p. 903). Die Autorin konnte weiter zeigen, dass die Patienten der Planungsgruppe acht Wochen nach dem Ende der Rehabilitation ihr Aktivitätslevel halten konnten, während die Patienten der Kontrollgruppe hinsichtlich der körperlichen Aktivität im Vergleich zu den Ausgangswerten nach Therapieende signifikante Rückgänge verzeichneten. Bei

⁶ In der deutschsprachigen Literatur werden die Begriffe „Handlungsplan“ oder „Ausführungsplan“ verwendet (vgl. Sniehotta et al., 2007; Lippke & Renneberg, 2006).

vergleichbaren Werten nach dem Ende der Rehabilitation zeigte sich im Follow-Up nach acht Monaten eine Tendenz zugunsten der Planungsgruppe ($F(1,110)= 2.77, p < .11$). Ein ähnliches Ergebnis konnte auch für den Einsatz von Planungsstrategien nachgewiesen werden. Die Patienten der Interventionsgruppe setzten nach acht Monaten noch immer häufiger Planungsstrategien ein ($F(1,108)= 10.04, p < .01$). Während die Kontrollgruppenpatienten weniger häufig ihre Aktivitäten planten als direkt nach Ende der Rehabilitation, blieb das Ausmaß in der Planungsgruppe auf gleichem Niveau. Die Autorin sieht durch die Ergebnisse die vermuteten Effekte der Implementierungsintentionen bestätigt und betont deren Bedeutung hinsichtlich der Aktivitätsförderung in einem bewegungstherapeutischen Kontext (Luszczynska, 2006).

Das Konzept der Realisierungsintentionen kann über die Handlungspläne hinaus weitere Aufgaben der prospektiven Kontrolle unterstützen. Nach Gollwitzer (1999) kann die Funktionsweise auf eine weitere Komponente ausgeweitet werden:

This automatization of goal implementation through predeciding, however, not only should be useful to the swift seizing of good opportunities, but should also help a person protect goal pursuit from tempting distractions, bad habits, or competing goals. In the latter cases, the person would have to predecide only how to best escape these unwanted influences on behavior. (p. 494)

3.4.1.2 Bewältigungsplanung

Mit den Bewältigungsplänen steht eine zweite zentrale Planungsstrategie zur Verfügung. Mit ihnen können – ebenfalls in Form einer Wenn-Dann-Beziehung – mögliche Hindernisse antizipiert und geeignete Strategien entwickelt werden, um die Barrieren zu überwinden. In Abgrenzung zu den Handlungsplänen, die maßgeblich der Handlungsiniziation dienen, wird von Bewältigungsplänen („Coping Plans“) gesprochen (Sniehotta et al., 2005, p. 567). Ein wesentlicher Unterschied besteht in der Situations-Verhaltens-Interaktion. Während bei den Handlungsplänen eine externe Situation mit einem Zielverhalten verknüpft wird, bilden bei den Bewältigungsplänen konkurrierende Verhaltensoptionen den situativen Anker und das assoziierte Verhalten steht nicht unbedingt mit dem Zielverhalten in direkter Verbindung (Sniehotta et al., 2006). Auch für den Bereich der Bewältigungspläne liegen keine Evidenzen für den physiotherapeutischen Bereich vor. Im Folgenden werden zwei Studien vorgestellt, die den Effekt von

Interventionen auf Basis von Handlungs- und Bewältigungsplänen in einem bewegungstherapeutischen Setting evaluieren.

Sniehotta et al. (2006) untersuchten die Effektivität von Handlungs- und Bewältigungsplänen in der Therapie von Herzpatienten. Im Rahmen einer stationären dreiwöchigen kardiologischen Rehabilitation wurden 246 Patienten mit koronaren Herzproblematiken rekrutiert. Nach einer ersten Fragebogenerhebung wurden die Patienten in drei Gruppen eingeteilt. Die Kontrollgruppe (N= 94) durchlief die Rehabilitation ohne weitere Intervention. Die Patienten der ersten Interventionsgruppe – „action planning group“ – (N = 81) erarbeiteten gemeinsam mit einem geschulten Trainer bis zu drei Handlungspläne. In der zweiten Treatmentgruppe – „combined planning group“ – (N= 71) wurden zusätzlich zu den Handlungsplänen entsprechende Bewältigungspläne entworfen. Die Interventionen dauerten etwa 30 Minuten und fanden im Anschluss an die Randomisierung direkt nach der ersten Fragebogenerhebung statt. Allen Patienten wurde im Rahmen des Rehabilitationsprogramms empfohlen, sich nach der Entlassung weiterhin mindestens dreimal pro Woche für wenigstens 30 Minuten in moderater bis anstrengender Weise sportlich aktiv zu verhalten. Außerdem wurde die Bedeutung der allgemeinen körperlichen Aktivität im Alltag betont. Der zweite Messzeitpunkt erfolgte zwei Monate nach der Entlassung. Ein Vergleich der Gruppen zu den beiden Messzeitpunkten zeigte folgendes Bild:

Zwischen der Kontrollgruppe und der Gruppe, in der Strategien der Handlungsplanung angewendet wurden, konnte kein statistisch bedeutsamer Unterschied nachgewiesen werden ($F(1,146) = 1.48, p = .26$). Der Gruppenvergleich zwischen der „combined group“ und der Kontrollgruppe hingegen zeigte einen signifikanten Unterschied ($F(1,140) = 18.31, p < .01$). Die Patienten der Kontrollgruppe gaben an, durchschnittlich 95.4 Minuten aktiv zu sein, während die Patienten der kombinierten Interventionsgruppe 178.9 Minuten sportlich aktiv waren. Letztere wiesen auch im Vergleich mit der „action planning group“ signifikant höhere Aktivitätswerte auf ($F(1,127) = 8.78, p = .01$). Die Ergebnisse der Studie belegen die Wirksamkeit von Handlungs- und Bewältigungsplanung zur Steigerung der Adhärenz in einem bewegungstherapeutischen Setting (vgl. Sniehotta, 2006). Aufgrund des geringen zeitlichen Aufwands von nur 30 Minuten innerhalb eines mehrwöchigen Rehabilitationsprogramms scheint der Effekt der Intervention durchaus bemerkenswert.

Ein vergleichbarer Untersuchungsaufbau findet sich bei Lippke, Ziegelmann und Schwarzer (2004). Sie evaluierten die Effektivität einer Planungsintervention im Rahmen einer ambulanten Rehabilitation. Zum Abschluss der Rehabilitation wurden 560 Patienten mit unterschiedlichen orthopädischen Krankheitsbildern randomisiert einer Treatmentgruppe (N=287) und einer Kontrollgruppe (N=154) zugeteilt. Vor dem Hintergrund weiterführender körperlicher Aktivitäten wurden die Patienten der Treatmentgruppe gebeten, bis zu drei konkrete Handlungspläne im Sinne der Realisierungsintentionen zu erstellen. Weiterhin sollten sie entsprechende Bewältigungspläne formulieren. Die gesamte Intervention dauerte fünf bis zehn Minuten. Die Patienten der Kontrollgruppe erhielten keine Intervention. Die Patienten der Interventionsgruppe gaben nach vier Wochen häufiger an, ihr Übungsprogramm absolviert zu haben, als die Patienten der Kontrollgruppe (IG: 82%, KG: 74%, $p = .02$). Eine differenzierte stadienspezifische Betrachtung zeigt, dass lediglich die *Intender* statistisch bedeutsam von der Intervention profitieren konnten (IG: 79%, KG: 65%, $p = .03$) (Lippke et al., 2004). Die Ergebnisse untermauern die sinnvolle Trennung motivationaler und volitionaler Interventionskonzepte. Die Tatsache, dass auch die *Actors* nicht von der volitionalen Intervention profitieren konnten, kann theoriekonform auf die fehlende Handlungskontrollkomponente zurückgeführt werden.

In den bisher vorgestellten Untersuchungen wurden jeweils Interventionen auf Basis der prospektiven Kontrolle evaluiert. Aus den Ergebnissen kann abgeleitet werden, dass der Einsatz von Handlungs- und Bewältigungsplänen zur Förderung körperlicher Aktivitäten und Übungsformen in einem Rehabilitationssetting durchaus Erfolg versprechend sind (Luszczynska, 2006; Lippke et al., 2004; Sniehotta et al., 2005).

3.4.2 Handlungsbegleitende volitionale Prozesse

Dieses handlungsbegleitende System „(...) can be seen as the most proximal volitional predictor of behaviour“ (Sniehotta et al., 2005, p. 146). In Anlehnung an das Selbstregulationsmodell von Carver und Scheier (1998) können drei Komponenten differenziert werden, die im Sinne eines kybernetischen Regelkreises die Handlungskontrolle gewährleisten (Scholz & Sniehotta, 2006, S. 74). Durch die Festlegung von Handlungsstandards wird eine „Intentionsbewusstheit“ gewährleistet. Durch eine ständige „Selbstbeobachtung“ wird die eigene Handlung evaluiert und reflektiert. Wenn

Unterschiede zwischen dem Soll- und dem Ist-Zustand erkannt werden, müssen diese Diskrepanzen im Sinne einer „regulatorischen Anstrengung“⁷ minimiert werden (Scholz & Sniehotta, 2006, S. 74). Diese Elemente sind sowohl für die Handlungsausführung als auch für die Handlungsabschirmung von Bedeutung und „(...) bilden gemeinsam die Grundlagen der Handlungskontrolle als volitionales Konzept“ (Sniehotta et al., 2007, S. 163).

Sniehotta, Scholz, Schwarzer, Fuhrmann et al. (2005) fügten diese volitionalen Strategien der In-Situ Kontrolle in die beschriebene Untersuchungskonzeption (vgl. Sniehotta et al., 2006) ein. Sie installierten eine weitere Interventionsgruppe, in der die Patienten für die Dauer von sechs Wochen zusätzlich zu den Handlungs- und Bewältigungsplänen wöchentlich an ihre persönlichen Pläne erinnert und über deren Durchführung befragt wurden. Die Patienten hatten zudem die Möglichkeit, die Pläne zu modifizieren und neu zu überdenken. Mit dieser Intervention sollten die Elemente der Handlungskontrolle (Intentionsbewusstheit, Selbstbeobachtung, regulatorische Anstrengung) umgesetzt werden. Sowohl hinsichtlich des Kriteriums der allgemeinen körperlichen Aktivität, als auch in Bezug auf die Durchführung von Kräftigungsübungen konnten nach zwei Monaten signifikante Gruppenunterschiede varianzanalytisch erhoben werden (allgemeine Aktivität: $F(2,212) = 4.31$; $p < .05$; Kräftigungsübungen: $F(2,213) = 3.41$, $p < .05$). Diese Effekte konnten nach 4 Monaten lediglich für den Bereich der Kräftigungsübungen bestätigt werden ($F(2, 195) = 6.73$, $p < .01$).

Die Autoren betonen, dass „(...) both interventions, the planning and the planning plus diary intervention, are useful means to enhance physical activity and adherence in cardiac rehabilitation patients who are motivated to do so“ (Sniehotta et al., 2005, p. 253).

Scholz und Sniehotta (2006) konnten aufzeigen, dass die Patienten der *planning-plus-diary-group* nach einem Jahr mit 199.4 Minuten (SD= 202.8) um mehr als eine Stunde körperlich aktiver waren, als die Patienten der Kontrollgruppe (MW= 115.1, SD= 184.3).

⁷ In der englischsprachigen Literatur sind die Begriffe “awareness of standards”, „self-monitoring” und “regulatory effort” gebräuchlich (vgl. Sniehotta et al., 2005, p. 246).

Vor dem Hintergrund der klinischen Bedeutung betonen die Autoren:

Eine verhältnismäßig unaufwendige zwanzigminütige Planungsintervention, zusammen mit einer wöchentlichen Rückmeldung der Pläne und Fragen zur Durchführung der persönlichen Pläne in den ersten sechs Wochen nach der Rehabilitation, übertraf die Standardbehandlung in Bezug auf die Outcomes ein Jahr nach der Entlassung. (Scholz & Sniehotta, 2006, S. 79)

Die Mediatorrestung ergab eine Varianzaufklärung der Handlungskontrolle von $R^2 = 0.22$. Unter Berücksichtigung aller Prädiktoren blieb die Handlungskontrolle als einziger Prädiktor für die Erklärung der körperlichen Aktivität übrig. „Demnach wurde der Effekt der Intervention auf die körperliche Aktivität vollständig durch die Handlungskontrolle mediiert.“ (Scholz & Sniehotta, 2006, S. 79). Sowohl die Handlungs- als auch die Bewältigungsplanung haben sich bereits zur Vorhersage des Verhaltens bewährt, wobei Handlungspläne vor allem zu Beginn des Prozesses der Verhaltensänderung und Bewältigungspläne eher später einen Einfluss haben (vgl. Sniehotta et al., 2005). Die Komponenten der Handlungskontrolle scheinen vor allem bei der langfristigen Aufrechterhaltung eines Verhaltens eine Rolle zu spielen (vgl. Scholz & Sniehotta, 2006). Die Effekte der Planungsstrategien könnten durch den langen Zeitraum zwischen Planung und Verhaltensmessung verringert worden sein. Ebenso deutet vieles darauf hin, dass die Handlungs- und Bewältigungsplanung vor allem als notwendige Voraussetzung für die Verhaltensänderung, auf deren Basis die Kontrolle der Handlung aufbauen kann, angesehen werden kann (Scholz & Sniehotta, 2006). Demnach spielt vor dem Hintergrund einer langfristigen Betrachtung die ständige Anpassung und Aktualisierung der Pläne eine bedeutende Rolle. Unter Berücksichtigung ihrer Ergebnisse können nach Scholz und Sniehotta (2006): „(...) Ausführungsplanung, Bewältigungsplanung und die Handlungskontrolle als wichtige volitionale Komponenten im Verhaltensänderungsprozess bezeichnet werden, die in der Lage sind, die Intentions-Verhaltens-Lücke zu überwinden“ (S. 80).

Die volitionalen Komponenten der Handlungsplanung, der Bewältigungsplanung und der Handlungskontrolle sind essentielle Bestandteile des HAPA-Modells und des MoVo-Prozessmodells. Obwohl sie im Setting Physiotherapie bislang empirisch nicht getestet wurden, zeigt die vorgestellte Studienlage, dass diese volitionalen Strategien zur Implementierung von Verhaltensweisen im Rahmen eines medizinischen Rehabilitationssettings erfolgreich eingesetzt werden können.

4 Interventionsstudien in der Physiotherapie

In Kapitel 3 wurden aus aktuellen Modellen der Gesundheitsverhaltensänderung und den spezifischen Anforderungen des Settings der ambulanten Physiotherapie zwei Prozessebenen zur theoriebasierten Gestaltung von Interventionen zur Steigerung der Adhärenz abgeleitet. In einem nächsten Schritt wird die aktuelle Interventionsforschung im Bereich der Adhärenz in der Physiotherapie dargestellt. Dabei werden die Arbeiten hinsichtlich ihrer Theoriebasierung verglichen und der Stellenwert der theoretisch hergeleiteten Prozessebenen dargestellt. Weiterhin werden aus der bisherigen Interventionsforschung Handlungsimplicationen für die eigene Interventionsgestaltung abgeleitet.

Zur Evaluation des Forschungsstandes wurde eine Datenbanksuche durchgeführt und die für die Physiotherapie relevanten Datenbanken PubMed, PEDro, und MEDPILOT im Oktober 2010 systematisch durchsucht. Dabei wurden die Schlagworte *physical therapy*, *physiotherapy*, *therapy*, *compliance*, *adherence*, *exercise* und *education* verwendet. Die relevanten Treffer konnten nach der Durchsicht der Abstracts weiter reduziert werden. Studien ohne direkten Bezug zur ambulanten Physiotherapie wurden ebenso exkludiert, wie solche, die die Adhärenz nicht als Outcome-Wert verwendet hatten. Zudem wurden alle Arbeiten, deren Ziel nicht explizit die Optimierung der Adhärenz war, ausgeschlossen. Nach Berücksichtigung der Exklusionskriterien haben letztlich acht Artikel die Voraussetzungen erfüllt. In einem aktuellen Review von McLean et al. (2010) konnten keine zusätzlichen Interventionsstudien gefunden werden.

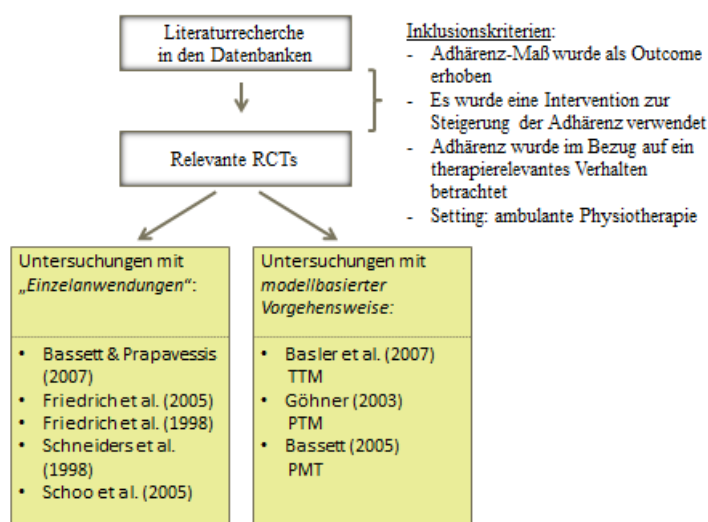


Abb. 8. Übersicht der Review-Systematik zum Thema Adhärenz in der Physiotherapie

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in zwei Schritten. In einem ersten Teil werden alle Studien vorgestellt, deren Interventionen nicht explizit von einem Modell abgeleitet wurden (vgl. Kapitel 4.1). Es handelt sich somit um Vorgehensweisen, bei denen einzelne Strategien mit dem Ziel der Steigerung der Adhärenz Anwendung fanden. Im zweiten Teil (vgl. Kapitel 4.2) werden die Studien thematisiert, in denen die angewandten Interventionen auf der Basis eines bestehenden gesundheitspsychologischen Modells geplant und umgesetzt wurden.

4.1 Interventionsstudien ohne klaren Modellbezug

Friedrich et al. (1998, 2005) untersuchten die Wirkung eines Motivationstrainings auf die Adhärenz von Patienten mit chronischen und wiederkehrenden lumbalen Rückenschmerzen. Die Patienten ($N=98$, $MW_{\text{Alter}}=44.1$ Jahre, $SD=10.6$) wurden randomisiert einer Motivations- und einer Kontrollgruppe zugeordnet. Die Patienten beider Gruppen absolvierten ein individuell angepasstes physiotherapeutisches Übungsprogramm mit zehn Einheiten. Die Patienten der Motivationsgruppe erhielten zusätzlich fünf in die Therapie integrierte Motivationseinheiten. Sie wurden mit unterschiedlichen Strategien vom Therapeuten beraten und erarbeiteten sich geeignete Verstärkungsmöglichkeiten. Die gemeinsamen Vereinbarungen wurden in einem Behandlungsvertrag schriftlich festgehalten. Dieser sollte an einem markanten, sichtbaren Ort zu Hause platziert werden.

Die Patienten erhielten zusätzlich ein Übungstagebuch, in dem sie alle durchgeführten Übungen dokumentieren konnten. Für die Untersuchung standen acht Therapeuten zur Verfügung, von denen vier per Zufall der Motivationsgruppe zugeordnet und intensiv im Hinblick auf die Durchführung des Programms geschult wurden.

Die Adhärenz wurde über die Teilnahme an den Physiotherapieterminen und über die selbstständige Übungsdurchführung nach der Therapie erhoben.

Friedrich et al. (1998) konnten zeigen, dass 81.8% der Patienten der Motivationsgruppe alle Physiotherapietermine absolvierten, während nur 51% der Patienten der Kontrollgruppe dieses Kriterium erfüllen konnten, was einem signifikanten Gruppenunterschied entspricht ($p = .005$). Bezüglich des Kriteriums der Übungszeit gab es nach vier Monaten keine signifikanten Gruppenunterschiede. Nach zwölf Monaten zeigten die Patienten der Motivationsgruppe höhere wöchentliche Trainingswerte ($U = 396.5$, $p = .036$). Im Hinblick auf die Gesamtübungszeit konnte dieser Unterschied jedoch nicht gehalten werden (Friedrich et al., 1998).

Die langfristigen Effekte des Treatments wurden in einer Nacherhebung nach fünf Jahren evaluiert (Friedrich et al., 2005). Das Kriterium der Adhärenz wurde im Follow-Up nach fünf Jahren über die Anzahl der Jahre gemessen, in denen die Patienten die relevanten Übungsformen mindestens dreimal pro Woche durchgeführt hatten. Hier zeigte die Kontrollgruppe ($MW = 4.4$, $SD = 2.2$) im Mittel sogar etwas höhere Werte als die Treatmentgruppe ($MW = 3.5$, $SD = 2.0$). Die Adhärenz, insbesondere das enge Kriterium der Gesamtübungszeit, konnte nicht erwartungsgemäß optimiert werden. Einen möglichen Grund sehen Friedrich et al. (2005) in der Problematik, die Adhärenz mit einem geeigneten reliablen und validen Instrument zu objektivieren.

Es bleibt die Frage, warum das Motivationsprogramm weder die Motivation noch die Adhärenz der Patienten in ausreichender Weise verändern konnte. Möglicherweise waren die Physiotherapeuten nicht in der Lage, das komplexe Motivationsprogramm optimal umzusetzen. Dafür sprechen auch die Erkenntnisse einer Studie von Linton, Hellsing und Bergström (1996). Auch hier sollte die Adhärenz von Probanden mit Rückenschmerzen durch eine spezielle Intervention gesteigert werden. Im Unterschied zu den Untersuchungen von Friedrich et al. (1998, 2005) wurde das Trainingsprogramm jedoch von einem Psychologen durchgeführt. Die Teilnehmer klagten zum Untersuchungszeitpunkt über Rückenschmerzen, waren jedoch nicht in

krankengymnastischer Behandlung. Die Untersuchung fand also nicht explizit im physiotherapeutischen Setting statt. Die Intervention belief sich insgesamt auf 2.5 Stunden pro Teilnehmer und wurde in monatlichen Abständen in Form von direkten Gesprächen und Telefonaten durchgeführt. Nach einem halben Jahr gaben über 50% der Probanden der Interventionsgruppe an, mindestens zweimal pro Woche anstrengende Übungen durchzuführen. In der Kontrollgruppe konnte das nur von etwa 30% erfüllt werden ($t(46) = 2.10, p < 0.03$). Unter Berücksichtigung der Messwerte des gesamten Zeitraums resümieren Linton et al. (2006): „(...) that the Exercise Compliance Enhancement Group had a significantly higher compliance rate than did the control group“ (p. 183). Dieses Ergebnis ist vor allem vor dem Hintergrund der kompakten Intervention mit einer Gesamtdauer von 2.5 Stunden beachtlich. Aus der Tatsache, dass die Inhalte der Interventionen in den Studien von Friedrich et al. (1998, 2005) und Linton et al. (1996) vergleichbar waren, schließt Göhner (2003), dass auch die Intervention von Friedrich et al. (1998, 2005) erfolgreich gewesen wäre, wenn diese nicht vom Therapeuten selbst durchgeführt worden wäre.

Die bisherigen Erkenntnisse deuten darauf hin, dass die Compliance von Patienten im Rahmen einer physiotherapeutischen Behandlung durchaus durch ein zusätzliches motivationales Programm verbessert werden kann. Allerdings ist die Frage nach der intervenierenden Person zu beantworten (vgl. Göhner, 2003).

Eine andere Strategie zur Steigerung der Compliance der Patienten verfolgten Schneiders, Zusmann und Singer (1998). Sie gingen der Frage nach, inwiefern die Adhärenz während des Behandlungszeitraums durch eine schriftliche Verstärkung beeinflusst werden kann. Zu Beginn einer physiotherapeutischen Behandlung konnten insgesamt 96 Patienten ($MW_{\text{Alter}} = 37.7, SD = 12.7$) mit unspezifischen lumbalen Rückenschmerzen rekrutiert werden. Die Patienten füllten vor Beginn der Therapie einen Fragebogen aus und erhielten ein Übungstagebuch. In dieses sollten sie alle Übungen notieren. Die Teilnehmer wurden per Zufall einer Treatment- und einer Kontrollgruppe zugeordnet. In der Kontrollgruppe erfolgte keine weitere Maßnahme, während in der Interventionsgruppe als Verstärkung zusätzlich ein individueller computergenerierter Ausdruck der auszuführenden Übungsform angefertigt und an die Patienten verteilt wurde. Der Untersuchungszeitraum war auf 14 Tage beschränkt. Die Compliance wurde in Prozentwerten der durchgeführten Übungsformen gemessen und angegeben. Die Patienten der Treatmentgruppe führten im

Durchschnitt 77.4% der Übungen durch, während die Patienten der Kontrollgruppe lediglich einen Wert von 38.1% ($p < .01$) erreichten (vgl. Schneiders et al., 1998, p. 147). Die Mittelwerte der Kontrollgruppe sind vergleichbar mit den bekannten Adhärenz-Raten von Patienten im Rahmen der Physiotherapie (Slujis et al., 1993; Spelman, 1984; Ferguson & Bole, 1979; Deyo, 1982). Die Steigerung um durchschnittlich 39.3% durch die schriftlichen Verstärkungen scheint aufgrund des verhältnismäßig niedrigen Aufwands beachtlich. Die Patienten der Treatmentgruppe litten jedoch bereits im Vorfeld häufiger unter Rückenschmerzen (50.0% (IG) > 31.3% (KG), $p = .101$). Weiterhin kann der Statistik entnommen werden, dass 78.3% der Patienten in der Treatmentgruppe bereits vor Beginn der Untersuchung Übungsformen für ihren Rücken durchführten. In der Kontrollgruppe gaben dies nur 46.7% an ($p = .10$). Diese Tatsache relativiert die Ergebnisse von Schneiders et al. (1996). Zudem wäre interessant, wie sich die Werte entwickeln, wenn ein längerer Zeitraum betrachtet wird. Die Untersuchung gibt demzufolge keinen klaren Aufschluss über die Effektivität von schriftlichen Übungsanleitungen.

In einer weiteren Interventionsstudie von Bassett und Prapavessis (2007) wurden ebenfalls Therapiebroschüren eingesetzt. Das Ziel der Untersuchung war es, die Effektivität eines heimbasierten Übungsprogramms mit der einer herkömmlichen Behandlung zu vergleichen. An der Untersuchung nahmen 47 Patienten mit akuten Sprunggelenksverletzungen teil. Die Patienten der Kontrollgruppe erhielten durchschnittlich 8.4 (SD= 4.5) Behandlungstermine. Im Rahmen der Therapie wurden zusätzlich bis zu vier Übungsformen mündlich empfohlen. Die Therapeuten konnten die Behandlungstermine individuell je nach Behandlungsverlauf festlegen. In der Heimübungsgruppe hingegen wurden in einem vergleichbaren Zeitraum insgesamt durchschnittlich nur 4.6 (SD= 1.9) Behandlungen durchgeführt. Zusätzlich erhielten diese Patienten eine Broschüre und einige Kleingeräte zur Umsetzung von Heimübungen. In der Broschüre wurden der anatomische Aufbau des Gelenks und die Inhalte und Grundsätze der Behandlungsphasen erläutert. Des Weiteren wurden zur Unterstützung der Übungsdurchführung Tagebuchfunktionen angeboten und Informationen über Strategien der Zielsetzung, der Rückfallvermeidung und der Erinnerung thematisiert. Außerdem erhielten die Patienten Erinnerungskarten, die sie an neuralgischen Punkten in der Wohnung platzieren konnten. Hinsichtlich des Heimübungsprogramms konnten keine statistisch bedeutsamen Gruppenunterschiede nachgewiesen werden. Die Probanden der

Heimübungsgruppe nahmen mit 96.6% jedoch häufiger ihre Therapietermine wahr als die Patienten in der Vergleichsgruppe (87.3%, $p = .03$). Auch hinsichtlich des Kriteriums erfolgreicher Therapieabschluss konnten signifikante Gruppenunterschiede aufgezeigt werden. In der Interventionsgruppe schlossen 21 Patienten (95.5%) die Therapie durch den Besuch der letzten Einheit ab. In der Kontrollgruppe war dies nur bei 15 Probanden (60%) der Fall ($p < .01$). Die Adhärenz konnte letztlich durch die Intervention nicht bedeutsam beeinflusst werden. Lediglich hinsichtlich der Therapietreue konnten Unterschiede nachgewiesen werden. Es muss konstatiert werden, dass dieser Unterschied weniger auf einen Effekt der Intervention als vielmehr auf die geringere Terminanzahl in der Treatmentgruppe zurückzuführen ist.

Schoo, Morris und Bui (2005) beschäftigten sich mit der Frage, inwiefern die Compliance von der Art der Anleitung abhängt. Sie untersuchten in ihrer randomisierten Kontrollstudie den zusätzlichen Einfluss einer video- beziehungsweise einer audiobasierten Intervention. 115 über 60-jährige Patienten ($MW_{\text{Alter}} = 70.5$, $SD = 6.8$) mit einer diagnostizierten Osteoarthritis des Knie- oder Hüftgelenks sollten für die Dauer von acht Wochen täglich neun Übungsformen zu Hause durchführen. Um die korrekte Durchführung der Übungen zu gewährleisten, erhielt jeder Patient zusätzlich eine Broschüre mit schriftlichen Instruktionen. Im Anschluss daran wurden die Teilnehmer per Zufall einer von drei Gruppen zugeordnet. In der Kontrollgruppe erfolgte keine weitere Maßnahme. In den beiden Interventionsgruppen wurde die Broschüre jeweils mit einem Video- oder einem Audioband ergänzt. Nach vier und acht Wochen wurde die Durchführungsqualität eingeschätzt und die Dokumentationsblätter der Heimübungen eingesammelt. Die Adhärenz wurde über die Prozentwerte der durchgeführten Übungsformen operationalisiert. Dabei konnte zu keinem der Zeitpunkte ein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen den Gruppen erhoben werden. Weder die korrekte Ausführung der Übungsformen noch die Adhärenz konnte durch den zusätzlichen Einsatz von Video- oder Audiobändern positiv beeinflusst werden. Es bleibt unklar, ob jüngere Patienten von einer solchen technischen Zusatzintervention eher profitieren würden. Die Prozentwerte der durchgeführten Übungen lagen in allen Gruppen während beider Übungsperioden nie unter 80%. Ein Grund für diese überdurchschnittlich hohen Werte könnte die Auswahl des Krankheitsbildes sein. Möglicherweise hat die Therapieerfahrung der Patienten, der drohende Gelenkersatz oder der Einsatz der Broschüre das Übungsverhalten verändert.

Aufgrund einer fehlenden Kontrollgruppe ohne Intervention lässt sich der Effekt der Broschüre in der Untersuchung jedoch nicht einschätzen.

In den bislang vorgestellten Studien wurden jeweils Interventionen evaluiert, mit dem Ziel, die Adhärenz der Patienten zu erhöhen. In einigen Studien wurden Zusatzmaterialien verwendet. Weder durch den Einsatz von Video- und Audiomaterial (Schoo et al., 2005), noch durch die Verwendung von schriftlichen Verstärkungen (Basset & Prappavessis, 2007; Schneiders et al., 1998) konnte die Adhärenz des Patienten bedeutend verbessert werden. Zwar konnten Schneiders et al. (1998) durch eine schriftliche Verstärkung die Adhärenz positiv beeinflussen, die Ergebnisse müssen jedoch aufgrund methodischer Mängel durchaus kritisch betrachtet werden. Auch durch die Verwendung von Heimübungsmaterialien und Aufklärungsbroschüren (Bassett & Prapavessis, 2007) ließ sich die Adhärenz nicht bedeutend beeinflussen.

Zudem wurden im Rahmen der Interventionen Elemente integriert, die im weitesten Sinn den motivationalen und volitionalen Prozessebenen (vgl. Kapitel 3) zugeordnet werden können. Diese wurden jedoch nicht auf der Basis einer theoretischen Grundkonzeption eingesetzt. Friedrich et al. (1998, 2005) verwendeten kognitiv-behaviorale Techniken, die motivationale Elemente beinhalteten. Durch den Einsatz von Tagebuchfunktionen, mit deren Hilfe Handlungskontrollaktivitäten gestützt werden, enthält die Intervention zudem Elemente, die auf der theoretischen Ebene den volitionalen Prozessen zugeordnet werden können. Auch Bassett und Prapavessis (2007) setzten neben dem informativen Teil der Broschüre auf die Wirkung von Tagebuchfunktionen. Aus den Untersuchungen lässt sich ableiten, dass eine kognitiv behaviorale Gesprächsintervention durchaus in der Lage sein kann, die Adhärenz zu steigern – insbesondere wenn sie nicht vom Therapeuten selbst durchgeführt, sondern von einer geschulten externen Person übernommen wird (vgl. Friedrich et al., 1998, 2005; Göhner, 2003, S. 58). Der isolierte Einsatz der Tagebuchelemente konnte in den Studien nicht mit einer Steigerung der Adhärenz in Verbindung gebracht werden.

Grundsätzlich kann den bislang aufgeführten Studien eine atheoretische Vorgehensweise vorgeworfen werden. Die verwendeten Interventionen wurden ohne komplette theoretische Fundierung entwickelt und eingesetzt und können somit lediglich als Einzelmaßnahmen verstanden werden. Interventionen sind jedoch insbesondere dann effektiv, wenn sie auf

Basis einer theoretischen Grundlage angewendet werden (vgl. Dishman, 1991; Marcus, Stone, Dubbert, McKenzie et al., 2000; Sluijs & Knibbe, 1991). Bislang konnten drei Studien identifiziert werden, die dieses Kriterium erfüllen. Diese werden nachfolgend vorgestellt.

4.2 Interventionsstudien mit Modellbezug

Göhner (2003) evaluierte im Rahmen einer prospektiven randomisierten Feldstudie die Wirkungen eines zusätzlichen Motivationstrainings auf die Adhärenz von Patienten, die sich wegen unspezifischer Rückenschmerzen in eine physiotherapeutische Behandlung begaben. Das Motivationstraining wurde auf Basis des Physiotherapie-Motivations-Modells (Göhner & Eid, 2001, vgl. Abbildung 6) konzipiert. Durch die gezielte Beeinflussung der Selbstwirksamkeit, der Barriereerwartungen und der antizipierten Ernsthaftigkeit sollten die Patienten langfristig zur selbstständigen Übungsdurchführung und zur Implementierung von rückengerechtem Alltagsverhalten bewegt werden. Letztlich konnten 47 Patienten ($MW_{\text{Alter}} = 36.3$, $SD = 11.9$) mit unspezifischen subakuten Rückenschmerzen aus kooperierenden Praxen rekrutiert werden. Alle Patienten erhielten eine teilstandardisierte physiotherapeutische Behandlung. Die Inhalte wurden mit den Therapeuten im Vorfeld thematisiert (vgl. Göhner, 2003, S. 159 ff.). Die Patienten der Interventionsgruppe nahmen zusätzlich an einem dreistündigen Motivationstraining teil, das auf drei Sitzungen verteilt begleitend zur krankengymnastischen Behandlung angeboten wurde. Die Teilnehmer erhielten jeweils direkt nach der ersten Behandlung, nach der letzten Behandlung sowie drei und sechs Monate nach Ende der Behandlung einen Fragebogen. Erhoben wurden unter anderem die Schmerzwerte, die Intention, die Selbstwirksamkeit, die Barriereerwartungen, die Ernsthaftigkeit und das Verhalten. Letzteres wurde über ein 12-Item-Instrument erhoben. Die Ausführung rückengerechter Alltagsverhaltensweisen wurde in Anlehnung an Herda, Keller, Ridder und Basler (1999) mit zehn Items gemessen. Zusätzlich wurde die Durchführung physiotherapeutischer Übungen (Dehn- und Kräftigungsübungen) über zwei Items abgefragt. Die Probanden hatten vier Antwortmöglichkeiten zur Verfügung (fast jeden Tag, einmal pro Woche, ein- bis zweimal pro Monat, selten oder nie). Für die Beurteilung der Adhärenz schlägt die Autorin vor, nicht die gemittelten Werte der Verhaltensvariable zu berücksichtigen,

sondern zu erheben, wie oft bei allen Items der höchste Wert (fast täglich) angegeben wurde (Göhner, 2003, S. 98). Die Werte hinsichtlich dieses strengen Kriteriums waren in beiden Gruppen sehr gering. Lediglich zum zweiten Messzeitpunkt konnte mit 12% in der Interventionsgruppe ein zweistelliger Prozentwert erreicht werden (Kontrollgruppe: 9%). Ein signifikanter Gruppenunterschied bestand zu keinem der vier Messzeitpunkte. In Bezug auf das Kriterium konnte das Motivationstraining somit keinen bedeutenden Effekt erzielen. Eine Auswertung der einzelnen erhobenen Verhaltensweisen (physiotherapeutische Übungen, Alltagsverhalten) lieferte weiterführende Erkenntnisse. In der Interventionsgruppe stieg die Anzahl der Probanden, die angaben, fast täglich physiotherapeutische Übungen durchzuführen, über die vier Messzeitpunkte stark an. Während zu Beginn der Therapie noch kein Patient fast täglich Dehn- oder Kräftigungsübungen durchführte, gaben dies zum zweiten Messzeitpunkt bereits vierzehn Personen an. In der Kontrollgruppe erreichten sieben Probanden (zu Beginn zwei Personen) dieses Kriterium ($z = -2.01, p < .05$). Auch drei (IG: $N = 10$; KG: $N = 2$; $z = -3.24, p < .01$) beziehungsweise sechs Monate (IG: $N = 14$; KG: $N = 2$; $z = -3.81, p < .01$) nach Ende der Therapie konnten signifikante Gruppenunterschiede gemessen werden (vgl. Göhner, 2003, S. 100). Hinsichtlich der Alltagsaktivitäten konnte keine statistisch bedeutsame Steigerung nachgewiesen werden. Die Gruppen unterschieden sich zu keinem der Zeitpunkte signifikant.

Göhner (2003) stellte fest, dass das Motivationstraining zwar keinen Einfluss auf die Durchführung rückengerechter Alltagsaktivitäten hatte, allerdings konnte eine bemerkenswerte Veränderung der Übungsaktivität erreicht werden. Ein halbes Jahr nach Ende der Therapie gaben noch 56% der Patienten der Interventionsgruppe an, die Übungen fast täglich auszuführen. Verglichen mit den Werten zu Beginn (0%) ist diese Steigerung beachtlich (vgl. Göhner, 2003, S. 99).

Nach Göhner (2003, S. 120) ist die mangelnde Beeinflussung der rückengerechten Alltagsaktivitäten vor allem darauf zurückzuführen, dass die Korrektur alltäglicher Verhaltensweisen eine ständige Eigenbeobachtung und eine enorme Aufmerksamkeits- und Willensanstrengung notwendig macht.

Entsprechend der theoretischen Überlegungen (vgl. Kapitel 2.4) können diese Probleme durch die Integration von volitionalen Prozessen gelöst werden. Somit kann konstatiert werden, dass auf der Ebene der Alltagsaktivitäten die Kluft zwischen Intention und

Verhalten durch die Ergänzung volitionaler Prozesse überbrückbar ist. Von einer solchen volitionalen Intervention könnte auch das Übungsverhalten profitieren. Denn aufgrund der hohen Ausprägung der Intention scheint fraglich, ob eine weitere Optimierung des Übungsverhaltens durch eine motivationale Intervention zu erreichen ist. Vielmehr liegt die Vermutung nahe, dass durch eine ergänzende volitionale Maßnahme das Übungsverhalten zusätzlich gesteigert werden kann (vgl. Kapitel 2.4).

Sandra Bassett (2005) wählte als Basis die Theorie der Schutzmotivation – PMT – nach Rogers (1985). Sie entwickelte eine theoriekonforme videobasierte Intervention mit einer schriftlichen Ergänzung und untersuchte unter anderem deren Wirkung auf die Intentionsbildung, die Adhärenz und die funktionellen Verbesserungen von Patienten mit Sprunggelenksverletzungen. In insgesamt sieben therapeutischen Einrichtungen wurden 71 Patienten ($MW_{\text{Alter}} = 35.2$, $SD = 12.8$), die sich in eine physiotherapeutische Behandlung begaben, rekrutiert und randomisiert auf drei Gruppen verteilt. In allen Gruppen erfolgte eine standardisierte physiotherapeutische Behandlung. Die Patienten der Interventionsgruppe schauten zusätzlich vor der ersten therapeutischen Einheit ein achtminütiges Videoband an und erhielten eine entsprechende schriftliche Information. Diese Materialien zielten darauf ab, die vier Kernvariablen der Theorie der Schutzmotivation – *Verwundbarkeit*, *empfundener Schweregrad einer Erkrankung*, *Handlungswirksamkeit* und *Selbstwirksamkeit* – (vgl. Rogers, 1985) zu beeinflussen. Dadurch sollte theoriekonform die Schutzmotivation beziehungsweise die Intention optimiert und schließlich das Verhalten beeinflusst werden. Um einschätzen zu können, ob die Videointervention als solche oder deren Inhalte für mögliche Veränderungen verantwortlich waren, wurde eine weitere Interventionsgruppe berücksichtigt. Den Patienten dieser Gruppe wurde ebenfalls ein Videoband vorgeführt und analog eine schriftliche Information ausgeteilt. Die Inhalte waren jedoch neutral. In der Kontrollgruppe wurde keine therapieergänzende Maßnahme durchgeführt. Die Adhärenz wurde auf drei Ebenen gemessen. Zum einen wurde die Therapietreue über die Prozentwerte der wahrgenommenen Termine und die Anzahl der abgeschlossenen Behandlungen erhoben. Zum anderen bewerteten die Physiotherapeuten mittels der *Sport Injury Rehabilitation Scale* (SIRAS) die Adhärenz in Bezug auf die aktive Therapiebeteiligung. Die dritte Ebene bildete die Befragung der Patienten über die Durchführung von Heimübungen. Die

Auswertung zeigte, dass weder bei der Therapietreue noch bei der Durchführung des Heimprogramms signifikante Gruppenunterschiede registriert werden konnten. Lediglich bei den SIRAS-Werten bestätigte sich ein Gruppenunterschied. Überraschenderweise zeigten die Patienten der Kontrollgruppe die höchsten Werte.

Die Autorin (Bassett, 2005, p. 113) weist darauf hin, dass die Intentionswerte in allen Gruppen sehr hoch waren. Sie führt das unter anderem darauf zurück, dass die Patienten durch ihre reale aktuelle Verletzung eine hohe positive Erwartungshaltung gegenüber der physiotherapeutischen Behandlung aufgebaut hatten. Die Probanden beider Gruppen gaben jeweils sehr hohe Werte für die Intention an. Daher erscheint es kaum verwunderlich, dass diese durch eine theoriekonforme Intervention nicht weiter erhöht werden konnten, obwohl drei der vier Kernvariablen der Theorie der Schutzmotivation positiv beeinflusst wurden. Die Tatsache, dass die Intervention die Adhärenz nicht veränderte, lässt zwei Schlüsse zu. Zum einen könnte der Grund in den ebenfalls vergleichsweise eher hohen Werten der Adhärenz liegen, die durch die Intervention nicht weiter gesteigert werden konnte. Zum anderen muss konstatiert werden, dass die motivationale Intervention gerade aufgrund der hohen Intentionswerte nicht zwangsläufig zu einer Verbesserung der Adhärenz führt (vgl. Kapitel 2.3). An dieser Stelle sind vielmehr volitionale Interventionsinhalte zielführend.

In den bisher vorgestellten theoriegeleiteten Arbeiten von Bassett (2005) und Göhner (2003) wurden die Interventionen zur Steigerung der Adhärenz jeweils unter Berücksichtigung eines kontinuierlichen Strukturmodells konzipiert (vgl. Kapitel 2.2). Im Gegensatz dazu entwickelten Basler et al. (2007) eine Intervention auf Basis des Transtheoretischen Modells – TTM – von Prochaska und DiClemente (1983, 1986, 1992). Im Rahmen einer prospektiven randomisierten Untersuchung konnten am Universitätsklinikum in Marburg 170 Rückenschmerzpatienten gewonnen werden. Alle Probanden waren älter als 65 Jahre ($MW = 70.3$, $SD = 4.4$) und hatten chronische Rückenschmerzen aufgrund einer manifesten Osteoporose oder degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen. Die Patienten erhielten zehn ambulante physiotherapeutische Behandlungen mit einer Dauer von jeweils zwanzig Minuten. Die beteiligten Therapeuten orientierten sich an einem standardisierten Vorgehen. Neben der befundorientierten

Behandlung wurden auch Aktivitätsempfehlungen ausgesprochen, sowie mündliche und schriftliche Hinweise zur Durchführung von Alltagsaktivitäten gegeben.

Zwei Therapeuten waren für die Interventionsgruppe zuständig. Sie wurden im Vorfeld speziell geschult und führten mit den Patienten vor jeder Therapiesitzung eine zehnminütige Beratung auf Basis des Transtheoretischen Modells durch. Die Inhalte waren auf die Stadienlage des Probanden abgestimmt. Dabei wurden einige Prozesse der Verhaltensänderung (vgl. Prochaska & DiClemente, 1992) thematisch umgesetzt. Die Patienten der Kontrollgruppe erhielten anstelle des Gesprächs eine Placebo-Ultraschallbehandlung. Auch für diese Gruppe waren zwei Therapeuten zuständig. Zur Beurteilung der Adhärenz wurde die tägliche Aktivitätsdauer per Fragebogen zu Beginn, am Ende der Therapie und nach sechs Monaten erhoben. Dabei wurde nach der Durchführung von Dehn-, Kräftigungs- und Ausdauerübungen sowie nach dem Ausmaß der allgemeinen körperlichen Aktivität gefragt.

Basler et al. (2007, p. 35) zeigten, dass die körperliche Aktivität im Vergleich zur Ausgangsmessung in beiden Gruppen deutlich gesteigert werden konnte. Eine Varianzanalyse ergab lediglich für den Haupteffekt Zeit ein signifikantes Ergebnis ($F(2,144)= 27.98, p < .01$). Die Patienten der Treatmentgruppe ($N= 75$) steigerten ihre tägliche Aktivitätsdauer durchschnittlich von 16.0 Minuten ($SD= 21.1$) zu Beginn der Therapie (t_1) auf 29.3 Minuten ($SD= 14.6$) zum Therapieende (t_2). Dieses Aktivitätslevel konnte zum Nacherhebungszeitpunkt nach sechs Monaten (t_3) gehalten werden ($MW= 29.6, SD= 24.2$). In der Kontrollgruppe ($N= 72$) konnten vergleichbare Werte gemessen werden ($t_1: MW= 14.1, SD= 15.5; t_2: MW= 24.7, SD= 16.3; t_3: MW= 25.3, SD= 19.7$). Die Auswertung zeigte, dass die modellspezifische Intervention verglichen mit der Placebogruppe nicht zu besseren Adhärenz-Werten führte. Die Autoren gaben jedoch zu bedenken, dass es sich bezüglich des Alters und des Krankheitsbildes um eine sehr spezifische Probandengruppe handelte (Basler et al., 2007, p. 35). Zudem wird thematisiert, dass aufgrund des Studiendesigns der Effekt der Placebo-Behandlung nicht kontrolliert werden konnte. Da beide Gruppen in der gleichen Einrichtung behandelt wurden und die Therapeuten untereinander Kontakt hatten, können Transfereffekte nicht ausgeschlossen werden (Basler et al., 2007, p. 36).

Weiterhin kann diskutiert werden, ob die Intervention erfolgreicher gewesen wäre, wenn sie nicht durch die Behandler selbst, sondern durch externes Personal durchgeführt worden

wäre (vgl. Göhner, 2003, S. 58). Auch die Dauer von nur zehn Minuten scheint für eine theoriekonforme Zusatzintervention sehr knapp. Möglicherweise könnte eine andere Verteilung der Gesamtinterventionszeit von 100 Minuten bereits andere Effekte erzielen.

Eine Betrachtung der Stadiendiagnostik zeigt, dass sich bereits zu Beginn der Therapie in beiden Gruppen mehr als 50% der Patienten in einem der volitionalen Stadien befanden (vgl. Kapitel 2.5). Daher wäre aus stadientheoretischer Sicht interessant, ob die Patienten in einem der motivationalen Stadien in anderer Form von der Intervention profitierten, als die Patienten, die sich in einem der volitionalen Stadien befanden. Basler et al. (2007, p. 36) gaben jedoch zu bedenken, dass für eine Analyse der stadienspezifischen Wirkungen die Patientenzahl zu gering ist.

Im Hinblick auf die Intervention bemerken die Autoren: „counselling took into consideration the individual's stage of change that was determined during the initial assessment“ (Basler et al., 2007, p. 34). Leider geben die Autoren nicht explizit an, welche Prozesse der Verhaltensänderung in welcher Form thematisiert wurden. Das wäre jedoch für eine Beurteilung der Effekte notwendig.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Adhärenz in den bisherigen theoriegeleiteten Interventionsstudien nicht (Basler, 2007, Bassett, 2005) oder nur partiell (Göhner, 2003) beeinflusst werden konnte, obwohl die Interventionsinhalte theoriebasiert erfolgten. In zwei der vorgestellten Studien wurde ein statisches, motivationales Strukturmodell als Basis herangezogen (Göhner, 2003; Bassett, 2005). Es kann angenommen werden, dass durch die Integration volitionaler Prozesse (vgl. Kapitel 2.4) der Einfluss auf das Verhalten gesteigert werden kann. Da in allen Untersuchungen hohe Intentionswerte gemessen wurden, scheint eine Verbesserung der Intention nicht zielführend und eine Betrachtung volitionaler Inhalte für zukünftige Interventionsansätze angemessen.

Aus der Analyse der bisherigen Interventionsstudien lassen sich weitere methodische Implikationen für den Forschungsansatz ableiten. Die bereits erwähnte Annahme, dass Interventionen besonders dann effektiv sind, wenn sie von einer externen Person durchgeführt werden (vgl. Friedrich et al., 1998, 2005; Linton et al., 1996), erhärtet sich durch die Erkenntnisse der Arbeiten von Basler et al. (2007) und Göhner (2003). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll die volitionale Intervention bewusst nicht vom

behandelnden Therapeuten selbst, sondern von einer externen Person durchgeführt werden. Somit können weitere beeinflussende Effekte auf Seiten des Therapeuten vermieden und eine aus methodischer Sicht dringend erforderliche Verblindung der Therapeuten erreicht werden. Bei der Gestaltung der Intervention ist jedoch darauf zu achten, dass diese in die Therapieabläufe integrierbar ist und perspektivisch auch von den Therapeuten übernommen werden kann.

5 Zusammenfassung der bisherigen Grundlagen

Das Ziel der Untersuchung ist die Entwicklung und die Evaluation einer Intervention zur Steigerung der Adhärenz im Rahmen einer ambulanten physiotherapeutischen Behandlung. Der bislang defizitäre und theoriearme Forschungsbereich der Adhärenz in der Physiotherapie kann durch die Integration von Theorien aus der Sportpsychologie, die für den Bereich der körperlichen Aktivität bereits empirisch angewendet wurden, befruchtet werden. Um eine praxisnahe Interventionsforschung zu gewährleisten und zu vermeiden, dass Interventionen auf der theoretischen Ebene versanden, muss die generierte Intervention dem spezifischen Setting der ambulanten physiotherapeutischen Behandlung und den sich daraus ergebenden Anforderungen gerecht werden. Der Abgleich der theoretischen Ebene und der praktischen Gegebenheiten führte zu zwei theoretischen Prozessebenen, auf deren Grundlage eine Intervention entwickelt und getestet werden kann. Die volitionale Prozessebene wurde bislang in der Interventionsforschung nicht berücksichtigt. Weiterhin kann aus der Analyse der Arbeiten abgeleitet werden, dass aufgrund der theoretischen Überlegungen eine volitionale Intervention einen bedeutenden Beitrag zu Steigerung der Adhärenz erbringen kann.

Bei der Gestaltung einer Intervention zur Steigerung der Adhärenz in der Physiotherapie werden daher die beschriebenen volitionalen Prozesse als theoretischer Rahmen berücksichtigt. Dabei werden die prospektiven Elemente der Handlungs- und Bewältigungspläne, wie auch die beschriebenen handlungsbegleitenden Kontrollstrategien verwendet. Der Aufbau der Intervention wird im Rahmen der Erläuterungen des methodischen Vorgehens (vgl. Kapitel 7) beschrieben.

6 Symptomkomplex und Kriterien der Behandlung

Um eine Intervention zur Steigerung der Adhärenz in der Physiotherapie zu testen, muss aus methodischen Gründen vorab eine Einschränkung des Krankheitsbilds vorgenommen werden. Nachfolgend wird die Auswahl des Symptomkomplexes Rückenschmerz begründet und weiter ausdifferenziert (vgl. Kapitel 6.1). Weiterhin sollen die Inhalte der Behandlung und der Intervention entsprechend aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse konzipiert werden. Hierzu wird die derzeit verfügbare externe Evidenz für den Bereich des Rückenschmerzes evaluiert (vgl. Kapitel 6.2) und nachfolgend die Kernelemente der Behandlung und der Intervention konkretisiert (vgl. Kapitel 6.3).

6.1 Rückenschmerz

Der für die Untersuchung auszuwählende Symptomkomplex muss einige Bedingungen erfüllen. Die teilnehmenden Patienten sollten im Hinblick auf die funktionellen Probleme, den Schweregrad der Erkrankung und die zu erwartende Krankheitsdauer vergleichbar sein. Zudem ist es notwendig, dass in einem absehbaren Zeitraum genügend Patienten mit einem gültigen Rezept rekrutiert werden können. Weiterhin muss das entsprechende Symptombild in der physiotherapeutischen Versorgung häufiger vorkommen und die Patienten sollten möglichst wenige Erfahrungen mit physiotherapeutischen Behandlungen gesammelt haben, um Überlagerungseffekte zu vermeiden. Der Symptomkomplex Rückenschmerz erfüllt diese Anforderungen im Besonderen. Im Bereich der ambulanten physiotherapeutischen Versorgung spielt der Rückenschmerz eine zentrale Rolle. Im Jahr 2009 entfielen nach Angabe der AOK 40.5% der normalen physiotherapeutischen Behandlungen auf den Bereich der Wirbelsäulenerkrankungen (vgl. Abbildung 9).

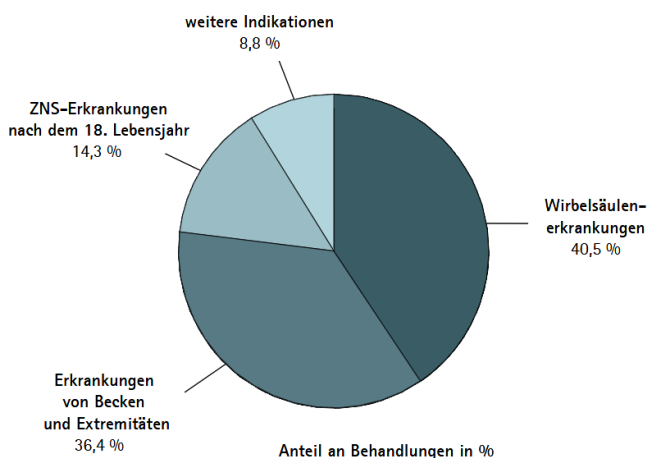


Abb. 9. Verordnungen der Krankengymnastik 2009 nach Indikationen (Schröder & Waltersbacher, 2010, S. 43)

Durchschnittlich leiden zu jeder Zeit etwa 40% der deutschen Bevölkerung an Rückenschmerzen, wobei die Jahresprävalenz etwa 66% bei Frauen und 57% bei Männern beträgt (Neuhauser & Ziese, 2005). Angaben der Gmünder Ersatzkasse zeigen, dass im Jahr 2004 etwa 31% der Patienten mit Rückenschmerzen eine Verordnung aus dem Bereich der vorrangigen Heilmittel erhielten (Deitermann, Kemper, Hoffmann & Glaeske, 2006). Sowohl die Prävalenz als auch die Rezeptversorgung lässt eine ausreichende Probandenzahl vermuten. Der Symptomkomplex Rückenschmerz ist vielschichtig, so dass eine weitere Ausdifferenzierung der Zielpopulation nach Dauer und Ursache des Schmerzes notwendig wird.

Bei mehr als 70% der Patienten sind die Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule lokalisiert (vgl. Niethard & Pfeil, 2003, S. 368). In der internationalen Literatur wird der lumbale Rückenschmerz (*low back pain*) folgendermaßen definiert:

Low back pain is defined as a pain and discomfort, localised below the costal margin and above the inferior gluteal folds, with or without leg pain.
(Van Tulder, Becker, Bekkering, Breen et al., 2006, p. S171)

Je nach Ursache kann weiter zwischen unspezifischem und spezifischem Rückenschmerz unterschieden werden. Laut Angaben des statistischen Bundesamts liegt bei 85% der

Rückenschmerzpatienten eine unspezifische Form⁸ vor (Diemer & Burchert, 2002). Der Rückenschmerz ist somit nicht ursächlich durch eine vorliegende Pathologie zu erklären. Die Einteilung in akuten, subakuten und chronischen Rückenschmerz wird in der Literatur nicht immer einheitlich gehandhabt. Am häufigsten wird eine Schmerzepisode unter sechs Wochen als akut, zwischen sechs und 12 Wochen als subakut und über 12 Wochen als chronisch bezeichnet. Nach Deitermann et al. (2006) sind etwa zwei Drittel der Patienten der Gmünder Ersatzkasse, die 2004 ein Physiotherapiezept wegen unspezifischer Rückenschmerzen erhielten, dem akuten und subakuten und etwa 34.3% der Patienten dem chronischen Stadium zuzuordnen. Letztere bringen in der Regel mehr Vorerfahrungen mit therapeutischen Verfahren und Übungsformen mit. Dadurch kann jedoch zukünftiges Verhalten und somit die Adhärenz beeinflusst werden. Unter Berücksichtigung der genannten Bedingungen werden für die Untersuchung Patienten mit *akutem und subakutem lumbalen unspezifischen Rückenschmerz* als Zielpopulation definiert.

6.2 Evidenzbasierter Behandlungs- und Interventionsansatz

Wenn im Rahmen der Arbeit die Wirkung einer Intervention zur Steigerung der Adhärenz getestet werden soll, dann ist es unabdingbar, dass sich der Inhalt der Intervention und der Therapie an den aktuellen externen Evidenzen orientiert. International existieren zahlreiche Leitlinien für den Bereich des unspezifischen akuten und subakuten Rückenschmerzes. Im Folgenden werden die aktuell verfügbaren Leitlinien ausgewertet, um Interventionsinhalte und Therapieziele abzuleiten.

Eine Suchanfrage in den Datenbanken PubMed, MEDPILOT und PEDro (Suchbegriffe: low back pain; Limits: guidelines) im Juli 2010 ergab für den Bereich insgesamt 35 relevante Ergebnisse. Nach Exklusion aller Arbeiten, die nicht in englischer oder deutscher Sprache verfasst wurden oder die sich thematisch nicht mit unspezifischem Rückenschmerz auseinandersetzten, konnten letztlich 15 Leitlinien separiert werden. Die jeweiligen Empfehlungen der Leitlinien sind in Tabelle 2 dargestellt.

Aus der Sichtweise der physiotherapeutischen Adhärenz-Forschung ist insbesondere die körperliche *Aktivität* sowie der Bereich der *Übungsformen* von Bedeutung. Diese

⁸ Definition: „Nonspecific low back pain is defined as low back pain not attributed to recognisable, known specific pathology (e.g. infection, tumor, osteoporosis, ankylosing spondylitis, fracture, inflammatory process, radicular syndrome or cauda equine syndrome)” (Van Tulder et al., 2006, p. S171).

Aktivitätsformen sind vom Patienten selbstständig therapiebegleitend ausführbar. Ein breiter Konsens herrscht im Hinblick auf die Bedeutung der allgemeinen Aktivität. In der europäischen Leitlinie (COST ACTION B13) wird beispielsweise empfohlen: „advice patients to stay active and continue normal daily activities including work if possible“ (Van Tulder et al., 2006, p. S177). Die nationale Versorgungsleitlinie Kreuzschmerz – NVL- (2011, S. 68) spricht eine identische Empfehlung aus: “Patienten sollen aufgefordert werden, körperliche Aktivitäten soweit wie möglich beizubehalten”. Auch in den weiteren Leitlinien wird in vergleichbarer Weise die Bedeutung der allgemeinen körperlichen Aktivität betont. Die Beibehaltung beziehungsweise Aneignung einer körperlich aktiven Lebensweise stellt eine wichtige Säule in der Behandlung des unspezifischen Rückenschmerzes dar und sollte daher auch im Rahmen einer physiotherapeutischen Behandlung in geeigneter Weise unterstützt und gefördert werden.

Im Bereich der Übungsformen sind die Aussagen weniger einheitlich. In einem Großteil der Arbeiten werden spezifische Übungsformen im Gegensatz zu allgemeiner Aktivität explizit nicht empfohlen (Bekkering et al., 2003; Becker et al., 2004; Friedrich, 2007; Negrini et al., 2006; Thorson et al., 2008; Chou et al., 2007; NVL 2011). Einige Autoren geben eine optionale Empfehlung (Chiodo et al., 2003; Laerum et al., 2002; Rebbeck, 2005). In vier Leitlinien wird die Durchführung von Übungsformen klar befürwortet (Abenhaim et al., 2000; Wells et al., 2001; Bigos et al., 1994; Waddell et al., 1996).

Tab. 2. Übersicht der Leitlinienempfehlungen⁹ (modifiziert nach Messner, 2010, S. 7)

	Land	Aktivität	TENS	Thermotherapie	Massage	Übungsformen	Manuelle Th.	Manipulation	Aufklärung, Information	Schmerz-Medikamente ¹⁰	Interdisziplinäre Programme
Paris Task Force on Back Pain Abenheim et al. (2000)	F	✓				✓					
KNGF Bekkering et al. (2003)	NL	✓									
University of Michigan Health System Chiodo et al. (2003)	USA	✓		(✓)		(✓)				✓	
DEGAM Becker et al. (2004)	D	✓						(✓)	✓	✓	
Friedrich et al. 2007	A	✓					(✓)		✓	✓	
Norwegian Back Pain Network Laerum et al. (2002)	N	✓				(✓)		(✓)		✓	
ISICO Negrini et al. (2006)	I	✓						(✓)		✓	
ICSI Thorson et al. (2008)	USA	✓		(✓)					✓	✓	
European Guideline COST B 13 Van Tulder et al. (2006)	EU	✓					(✓)		✓	✓	
American College of Physicians Chou et al. (2007)	USA	✓		✓				✓	✓	✓	
Philadelphia Panel 2001 Wells et al. (2001)	USA	✓		(✓)		✓					
AHCPR Bigos et al. (1994)	USA	✓				✓	(✓)		✓	✓	
APA Rebbeck (2005)	AUS	✓				(✓)		✓			(✓)
Waddell et al. 1996	USA	✓				✓		✓	✓	✓	
NVL-Kreuzschmerz	D	✓		(✓)				(✓)	✓	✓	

- ✓ Empfehlung für den Bereich des akuten unspezifischen Rückenschmerzes
- ✓ Empfehlung für den Bereich des subakuten unspezifischen Rückenschmerzes
- ✓ Empfehlung für die Bereiche akuter und subakuter unspezifischer Rückenschmerz
- () optionale Empfehlung

⁹ Erläuterungen der Abkürzungen: KNGF: Königlich niederländische Genossenschaft für Physiotherapie; DEGAM: Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin; ISICO: Italian Scientific Spine Institute; ICSI: Institute for Clinical Systems Improvement; AHCPR: Agency for Health Care Policy and Research; APA: Australian Physiotherapy Association.

¹⁰ In der Regel wurde ein Stufenprogramm empfohlen: Beginn mit Paracetamol und nicht-steroidalen Antirheumatika – NSAR.

Die beiden in Deutschland bekanntesten Leitlinien sprechen eine eindeutige Sprache. In der NVL-Kreuzschmerz wird die Position bezogen: „Bewegungstherapie (auch Krankengymnastik) soll zur Behandlung von akuten nichtspezifischem Kreuzschmerz nicht verordnet werden“ (NVL, 2010, S. 26). In der europäischen Leitlinie findet sich entsprechend die Empfehlung: „Do not advise specific exercises (for example strengthening, flexion, and extension exercises) for acute low back pain.“ (Van Tulder et al., 2006, p. S177).

Auf der einen Seite werden therapeutische Übungsformen in einigen Leitlinien deutlich abgelehnt, auf der anderen Seite besteht vor dem Hintergrund des gesamten Leitlinienbildes durchaus Uneinigkeit hinsichtlich einer solchen Empfehlung. Um Interventionsinhalte auf der Basis der Leitlinienempfehlungen zu generieren und die Behandlung gleichsam auf evidenzbasierte Beine zu stellen, ist daher eine weitere Betrachtung der Untersuchungen notwendig, die in den Leitlinien zitiert wurden. Dazu werden alle randomisierten Kontrollstudien (RCT), die in den Leitlinien berücksichtigt wurden, vorgestellt. Die Tabelle 3 gibt im Sinne eines kleinsten gemeinsamen Nenners einen Überblick über die Interventionsinhalte der jeweiligen Kontrollstudien.

Tab. 3. Interventionsinhalte der zugrundeliegenden randomisierten Kontrollstudien der Leitlinien (modifiziert nach Messner, 2010, S. 10)

RCT	Schmerz	Inhalt der Intervention
Andersson et al. (1999)	akut - subakut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Osteopathische Manipulation</u>: unterschiedliche Techniken (“Thrust”, “muscle energy”, “counterstrain”, “myofascial release”) ➤ <u>Kontrollgruppe</u>: Schmerzmedikation, aktive Physiotherapie, Elektrotherapie (TENS), Hochfrequenz, Wärme oder Kälte
Berwick et al. (1989)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Rückenschule</u>: Rückenschule (4h) ➤ <u>Compliance Paket</u>: Rückenschule wie oben + Compliance Paket (weiterführende Instruktionen, Verstärkung durch Telefon- + Mailkontakte) ➤ <u>Kontrollgruppe</u>: Informationsbroschüre
Cherkin et al. (1998)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Übungsgruppe</u>: McKenzie-Übungen zur Schmerzzentralisation ➤ <u>Manipulation</u>: “short lever high velocity thrust” ➤ <u>Informationsgruppe</u>: Aufklärungsbroschüre
Chok et al. (1999)	akut - subakut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Gruppe Training</u>: Ausdauertraining der Rückenstrecker in Bauchlage, Wärmepacks, Rückenbroschüre, Aufklärung ➤ <u>Gruppe Edukation</u>: Wärmepacks, Rückenbroschüre, Aufklärung
Delitto et al. (1993)	akut - subakut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Mobilisation und Extension</u>: Mobilisation des ISG, Mc Kenzie – Extensionsübungen (prone press ups), Handout, Heimübung ➤ <u>Flexions-Übungen</u>: Flexionsübungen, Handout, Heimübungen
Dettori et al. (1995)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Flexions-Übungen</u>: Pelvic Tilt – Spannungsübung, Sit-Up, Flexionsdehnübung, entlordosierende Übungen in Sitz und Stand, Eispack in Bauchlage (zu Beginn) ➤ <u>Extensions-Übungen</u>: “Press-up”-Übungen in Bauchlage, lordosierende Übungsformen in Sitz und Stand, Eispack in Bauchlage (zu Beginn) ➤ <u>Kontroll-Gruppe</u>: Eispack in Bauchlage

Evans et al. (1987)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Übungsprogramm</u>: posterior pelvic tilt in Rückenlage und Stand, Sit-Up-Übungen, Anweisungen zu Heimübungen, Videoband (30 Minuten) ➤ <u>Übungsprogramm und „bed rest“</u>: 4 Tage „bed rest“ + Übungsprogramm ➤ <u>„Bed rest“</u>: Anweisung zu 4 Tage „bed rest“ ➤ <u>Kontrollgruppe</u>: Medikamente, keine Intervention
Faas et al. (1993) & Faas et al. (1995)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Normale Behandlung</u>: Information durch den Arzt und Schmerzmedikation ➤ <u>Placebo Therapie</u>: Ultraschall unterhalb 0,1 W/cm² ➤ <u>Übungsgruppe</u>: Lockerungs-, und Entspannungsübungen in Rückenlage, Dehnübung M.iliopsoas, „Pelvic Flexion“ in Rückenlage, im Vierfüßlerstand, in aufrechter Position, isometrische Bauchmuskelübungen
Farrell et al. (1982)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Manipulation</u>: passive Mobilisation und Manipulation (Techniken nach Stoddart & Maitland) ➤ <u>„Normale“ Therapie</u>: Mikrowellenbestrahlung, isometrische Bauchmuskelübungen, ergonomische Verhaltensratschläge
Fordyce et al. (1986)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Traditionelle Therapie</u>: Medikamente nach Bedarf, Übungsformen schmerzlimitiert, Übungsdurchführung bis Besserung ➤ <u>Verhaltensbezogene Therapie</u>: Medikamente nach festem Zeitpunkt, Übungen konkret vorgegeben, Übungsdurchführung vorgegeben
Hagen et al. (2000)	subakut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Interventionsgruppe</u>: Aufklärung über die Schmerzursache und Prognose, Empfehlung aktiv zu bleiben, individuelle Anleitung zu Eigenübungen, Thematisierung von ADL-Bewegungsabläufen ➤ <u>Kontrollgruppe</u>: normale medizinische Behandlung
Hides et al. (1996) & (2001)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Kontrollgruppe</u>: Medikamenteneinnahme, Information bezüglich Aktivität und Ruhe ➤ <u>Übungsgruppe</u>: zusätzlich lokales isometrisches Stabilisationstraining durch Aktivierung des M. multifidus (Kokontraktion mit M.transversus abdominis)
Lindequist et al. (1984)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Übungsgruppe</u>: Rückenschule, Empfehlung körperlicher Aktivität, Physio-Training-Programm ➤ <u>Kontrollgruppe</u>: Schmerzmedikation, Empfehlung den Rücken nicht zu belasten
Lindstrom et al. (1992 a,b) & (1995)	subakut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Traditionelle Behandlung</u>: Behandlung vom Arzt verschrieben, Medikamente, physikalische Maßnahmen ➤ <u>Aktivitätsprogramm</u>: Assessment, Arbeitsplatzanalyse, Rückenschule, individuelles Übungsprogramm
Linton et al. (1993)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Gewöhnliche Therapie</u>: 2-3 Tage Ruhigstellung, Analgetika, Aktivität nach Schmerzgrenze („let pain be your guide“) ➤ <u>Aktivitätsempfehlung</u>: Individuelle Empfehlung zu täglicher Aktivität und spezifischen Übungen, Aufklärung über Erkrankung und Trainingsprogramm
Loisel et al. (1997)	akut - subakut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Standardbehandlung</u>: medizinische Behandlung durch den Arzt ➤ <u>Klinische Intervention</u>: Rückenschule, funktionelle rehabilitative Therapie ➤ <u>Arbeitsmedizinische Intervention</u>: ergonomische Maßnahmen ➤ <u>Komplette Intervention</u>: klinische und arbeitsmedizinische Intervention
Malmivaara et al. (1995)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Ruhe</u>: Bettruhe für 2 Tage ➤ <u>Mobilisation</u>: Mobilisationsübungen in Extension und Lateralflexion, Empfehlung, so aktiv wie möglich zu bleiben und Ruhigstellung zu vermeiden ➤ <u>Kontrollgruppe</u>: Empfehlung, aktiv zu bleiben und Ruhigstellung zu vermeiden
Seferlis et al. (1998)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Manualtherapie</u>: individuelle Behandlung (Inhalt: Autotraktionen, Manipulation LWS und ISG, Mobilisation mit aktiver Bewegung, Muscle-Energy-Techniken, Stretching, Koordinationsübungen) ➤ <u>Trainingsgruppe</u>: Information, Krafttraining der Bauchmuskulatur, Gesäßmuskulatur, Rückenstrecker, Beinmuskulatur, Schultermuskulatur (Kraftausdauer und Maximalkraft) ➤ <u>Kontrollgruppe</u>: ärztliche Behandlung (Schmerzmedikation, Information)

Staal et al. (2004)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Graded activity</u>: Kräftigungsübungen (Sit-Up, Rückenstreckerübung, Beinpresse, Latissimus-Zug, Squat), Ausdauerübungen auf Fahrrad- oder Ruderergometer, spezielle Übungsformen je nach ADL ➤ <u>„Usual care“</u>: Leitlinienkonforme Behandlung
Stankovic et al. (1995) & (1990)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Mc Kenzie-Gruppe</u>: Extensions- und Flexionsübungen in Sitz, Bauch- und Rückenlage ➤ <u>„Mini-back-school“</u>: keine spezifischen Übungen, anatomische Informationen, Broschüren, Empfehlung von mehrmaliger Ruhelage (täglich) und ansonsten normaler Bewegung, Empfehlungen für Verhalten am Arbeitsplatz
Storheim et al. (2003)	subakut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Übungsgruppe</u>: („Norwegian Aerobic Fitness Modell“) Ausdauerübungen, Kräftigung von Beinmuskulatur, tiefer Bauchmuskulatur (v.a. M. transversus abdominis, Beckenboden), Mobilisationsübungen, Entspannungsübungen ➤ <u>„Cognitive Intervention“</u>: Erklärung von Schmerzentstehung und Umgang mit dem Schmerz, Empfehlung aktiv zu bleiben, individuelle Untersuchung mit Ratschlag und Feed-Back, Erläuterung physiologischer Hebetekniken
Underwood et al. (1998)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>„Back Class“</u>: Empfehlung aktiv zu bleiben und gegebenenfalls Schmerzmedikamente einzunehmen, Gruppeninformation Mc Kenzie-Übungsformen, zusätzlich Broschüre ➤ <u>Konventionelle Behandlung</u>: Empfehlung, aktiv zu bleiben und gegebenenfalls Schmerzmedikamente einzunehmen
Waterworth et al. (1985)	akut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Übungsgruppe 1</u>: Flexions- und Extensionsübungen, Kurzwellentherapie, Ultraschall ➤ <u>Übungsgruppe 2</u>: Manipulation und Übungstherapie in Anlehnung an McKenzie ➤ <u>Kontrollgruppe</u>: NSAR

Die dargestellten Untersuchungen stellen die Basis dar, auf deren Grundlage die Leitlinien zu der Empfehlung hinsichtlich der Durchführung therapeutischer Übungsformen kommen. Die Betrachtung der einzelnen Studien zeigt, dass unterschiedliche therapeutische Übungen berücksichtigt wurden. Die vielfältigen Behandlungs- und Übungsformen, die im Rahmen einer physiotherapeutischen Behandlung angewendet werden können, werden dabei nur unzureichend in der nötigen Bandbreite empirisch betrachtet.

Einige Arbeiten deuten auf positive Effekte von spezifischen Übungsformen hin. Beispielhaft sei hier auf die Untersuchungen der Forschergruppe um Hides, Jull und Richardson (1996, 2001) verwiesen, in denen die Bedeutung der lokalen Stabilisatoren (M. transversus abdominis, Mm. multifidi) in der Behandlung des lumbalen Rückenschmerzes thematisiert wurde. Sie konnten unter anderem nachweisen, dass eine gezielte Ansteuerung der lokalen Stabilisatoren die Rückfallrate nach drei Jahren signifikant verringerte (Hides et al., 2001). Zudem konnte die Forschergruppe aufzeigen, dass der physiologische Querschnitt der betreffenden Muskulatur nur durch gezielte spezifische Übungsformen wieder erreicht werden kann (Hides et al., 1996). Daher kann

konstatiert werden, dass nicht generell alle Übungsformen im therapeutischen Kontext ohne Effekt bleiben. Durch weitere Forschungen können hier Lücken gefüllt und Therapieempfehlungen spezifiziert werden.

Aufgrund dieser Tatsache und in Anlehnung an die uneinheitlichen Leitlinienempfehlungen wird der Bereich der Übungsformen als zweite Säule der Behandlung in die Untersuchungskonzeption aufgenommen.

Um vergleichbare Ausgangspunkte zu gewährleisten und dem Patienten eine Richtschnur und Zielorientierung für das eigene Verhalten an die Hand zu geben, wurden im Rahmen der Untersuchung die beiden Säulen *therapeutisches Übungsprogramm* und *allgemeines Bewegungsprogramm* als Zielverhalten definiert (vgl. Abbildung 10). Im Folgenden werden die Zielerfordernisse innerhalb der beiden Säulen konkretisiert.



Abb. 10. Säulen der Behandlung

6.3 Säulen der Behandlung

Hinsichtlich des *allgemeinen Bewegungsprogramms* besteht Einigkeit, dass die körperliche Aktivität forciert und unterstützt werden sollte. Doch weder aus den genannten Leitlinien, noch aus der zugrundeliegenden Literatur lassen sich Aussagen zu einem Dosis-Wirkungszusammenhang ableiten. An dieser Stelle wird daher auf den allgemeinen gesundheitlichen Nutzen körperlicher Aktivität verwiesen.

Hierzu existieren in der Literatur unterschiedliche Angaben (vgl. Schlicht & Brand, 2007). Empfehlungen mit zu hohen Aktivitätsanforderungen bergen die Gefahr, eher als Barriere, denn als positive Motivation empfunden zu werden (vgl. Trost et al., 2002). Zudem lässt

die körperliche Beeinträchtigung durch den Rückenschmerz in aller Regel keine zu hohen Umfänge und Intensitäten zu. Daher orientieren sich die Empfehlungen bezüglich der körperlichen Aktivität an einer Mindestdosis, bei der ein allgemeiner gesundheitlicher Nutzen noch angenommen werden kann. Organisationen wie das Robert Koch Institut, das American Center for Disease Control and Prevention (CDC) oder das American College of Sports Medicine (ACSM) empfehlen diesbezüglich eine mindestens 30-minütige körperliche Aktivität mit moderater Intensität an möglichst allen Tagen einer Woche (Pate et al., 1995; ACSM, 2000; Mensik, 2003). Diese Mindestempfehlungen sind auch unter der Begrifflichkeit HEPA (health enhancing physical activity) geläufig (vgl. Oja, 2004) und wurden im Rahmen der Untersuchung in der Therapie und der Intervention als Leitorientierung kommuniziert. Zur praktischen Umsetzung und Beurteilung wurde die moderate Intensität in Anlehnung an Pate et al. (1995) mit Aktivitäten umschrieben, bei denen der Patient etwas ins Schwitzen oder außer Atem gerät. Da der Patient zusätzlich zum *allgemeinen Bewegungsprogramm* im Weiteren auch spezielle Übungsformen durchführen sollte, wurde empfohlen, an mindestens fünf Tagen der Woche für mindestens 30 Minuten körperlich aktiv zu sein. Auf die in der Literatur beschriebene Möglichkeit, diese Aktivitäten splitten zu können (vgl. Pate et al., 1995; Oja 2004), wurde verzichtet, da dies mit kommunikativen Schwierigkeiten und Problemen in der Befragung verbunden gewesen wäre.

Auch im Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* war das Ziel, eine klar formulierte Leitorientierung auszusprechen. Die Inhalte des Programms sollten sich an der funktionellen Situation des Patienten orientieren und innerhalb einer Therapieserie erlernbar und modifizierbar sein. Vor dem Hintergrund der Durchführungsqualität war eine Anzahl von bis zu sieben Übungen anzustreben. Die Patienten sollten so ein Übungsprogramm mit der Dauer von mindestens 30 Minuten erhalten. Da davon auszugehen ist, dass auch Kräftigungsübungen Teil des Programmes sein werden, wurde aus trainingsmethodischen Gründen in der Therapie und in der Intervention empfohlen, das Übungsprogramm außerhalb der Therapie zweimal pro Woche durchzuführen.

Mit diesen Leitorientierungen wurden die vom Patienten geforderten Aktivitäten operationalisiert und ein klarer Rahmen für die therapiespezifische Adhärenz gesetzt. Beide Säulen wurden in der Therapie durch mündliche und schriftliche Informationen kommuniziert.

7 Methodik

Nachdem in den vergangenen Kapiteln die theoretischen Grundlagen zur Konzeption einer Intervention vorgestellt, der bisherige Forschungsstand erläutert und eine Eingrenzung hinsichtlich des Krankheitsbilds vorgenommen wurde, erfolgt im folgenden Kapitel die Vorstellung der angewandten Methodik. Zu Beginn werden dabei die Ziele und die Forschungsfragen konkretisiert (vgl. Kapitel 7.1, 7.2). Anschließend erfolgt die Vorstellung der Zielpopulation und der Stichprobe (vgl. Kapitel 7.3). Da im Rahmen von Interventionsstudien der Dropout eine bedeutende Rolle spielt, wird nachfolgend der Rücklauf der Fragebögen thematisiert (vgl. Kapitel 7.4). Weiterhin wird der Untersuchungsablauf beschrieben, der Inhalt sowie die Durchführung der Intervention aufgezeigt und die verwendeten Messinstrumente detailliert vorgestellt (vgl. Kapitel 7.5, 7.6, 7.7). Das Kapitel schließt mit der Beschreibung der zur Auswertung verwendeten Methoden (vgl. Kapitel 7.8).

7.1 Ziele

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Entwicklung und Evaluation einer volitionalen Intervention zur Steigerung der Adhärenz im Rahmen einer physiotherapeutischen Behandlung. Patienten mit akuten und subakuten lumbalen Rückenschmerzen, die sich mit einer aktuellen ärztlichen Verordnung in eine ambulante physiotherapeutische Behandlung begeben, erhalten innerhalb einer randomisierten Kontrollstudie eine zusätzliche volitionale Intervention, mit dem Ziel, die allgemeine körperliche Aktivität und die Durchführung von Heimübungen zu optimieren. Die Intervention beinhaltet die prospektiven volitionalen Prozesse der Handlungs- und Bewältigungsplanung sowie handlungsbegleitende Kontrollstrategien (vgl. Kapitel 3.4.1, 3.4.2).

7.2 Forschungsfragen und Hypothesen

Im Folgenden werden die einzelnen Forschungsfragen vorgestellt. In der ersten Forschungsfrage wird die Entwicklung der *Adhärenz* vor dem Hintergrund der Intervention thematisiert. Die zweite Forschungsfrage beschäftigt sich mit der Beeinflussung der *therapeutisch relevanten Outcomes* (Schmerz und Funktionseinschränkungen) durch die

Intervention. In der dritten Fragestellung steht die eigenständige Umsetzung der *volitionalen Prozesse* im Fokus. Hinsichtlich der drei übergeordneten Fragestellungen werden jeweils sowohl die Effekte der Intervention während des Behandlungszeitraums als auch die Nachhaltigkeit unter Berücksichtigung der Nacherhebungszeitpunkte hinterfragt. Die einzelnen Forschungsfragen werden daher differenziert formuliert. Dabei wird zwischen der Effektivität der Intervention und deren Nachhaltigkeit unterschieden.

In der ersten Forschungsfrage werden weiterhin gemäß der vorgenommenen Konkretisierung die beiden konstruierten Kriterien *allgemeines Bewegungsprogramm* und *therapeutisches Übungsprogramm* separiert betrachtet. Die einzelnen differenzierten Forschungsfragen lauten:

Forschungsfrage **1a**: Führt die Intervention während des Behandlungszeitraums zu einer Steigerung der allgemeinen körperlichen Aktivität?

Forschungsfrage **1b**: Führt die Intervention zu einer nachhaltigen Veränderung der allgemeinen körperlichen Aktivität im Nachbehandlungszeitraum?

Forschungsfrage **1c**: Führt die Intervention während des Behandlungszeitraums zu einer gesteigerten Durchführung therapeutischer Übungen?

Forschungsfrage **1d**: Führt die Intervention zu einer nachhaltigen Veränderung der Durchführung therapeutischer Übungen?

Hieraus lassen sich folgende Hypothesen ableiten:

H-1a Die Patienten der Interventionsgruppe zeigen bei gleichen Werten zu t_1 am Ende der Therapie zum Messzeitpunkt t_2 ein höheres Aktivitätslevel als die Patienten der Kontrollgruppe.

-
- H-1b** Die Patienten der Interventionsgruppe zeigen über den Messzeitpunkt t_2 hinaus zu den Messzeitpunkten t_3 und t_4 ein höheres Aktivitätslevel als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-1c** Die Patienten der Interventionsgruppe führen bei gleichen Werten zu t_1 am Ende der Therapie zum Messzeitpunkt t_2 häufiger ein Heimübungsprogramm durch als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-1d** Die Patienten der Interventionsgruppe führen über den Messzeitpunkt t_2 hinaus zu den Messzeitpunkten t_3 und t_4 häufiger ein Heimübungsprogramm durch als die Patienten der Kontrollgruppe.

Ein zentrales Ziel vieler physiotherapeutischer Behandlungen ist die Veränderung der therapeutisch relevanten Outcomes. Diese Kriterien werden in der zweiten übergeordneten Fragestellung thematisiert. Insbesondere sind dabei der subjektiv empfundene Schmerz und die wahrgenommenen erlebten Funktionseinschränkungen relevant. Die entsprechenden einzelnen Fragestellungen und Hypothesen werden wie folgt formuliert:

Forschungsfrage **2a**: Führt die Intervention während des Behandlungszeitraums zu einer Reduzierung der Schmerzwerte?

Forschungsfrage **2b**: Führt die Intervention zu einer nachhaltigen Verbesserung der Schmerzwerte im Nachbehandlungszeitraum?

Forschungsfrage **2c**: Führt die Intervention während des Behandlungszeitraums zu einer Verbesserung der subjektiv empfundenen Funktionseinschränkungen?

Forschungsfrage **2d**: Führt die Intervention zu einer nachhaltigen Verbesserung der subjektiv empfundenen Funktionseinschränkungen?

-
- H-2a** Die Patienten der Interventionsgruppe geben bei gleichen Werten zu t_1 am Ende der Therapie zum Messzeitpunkt t_2 weniger Schmerzen an als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-2b** Die Patienten der Interventionsgruppe geben über den Messzeitpunkt t_2 hinaus zu den Messzeitpunkten t_3 und t_4 weniger Schmerzen an als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-2c** Die Patienten der Interventionsgruppe geben bei gleichen Werten zu t_1 am Ende der Therapie zum Messzeitpunkt t_2 weniger Funktionseinschränkungen an als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-2d** Die Patienten der Interventionsgruppe geben über den Messzeitpunkt t_2 hinaus zu den Messzeitpunkten t_3 und t_4 weniger Funktionseinschränkungen an als die Patienten der Kontrollgruppe.

Im dritten Block geht es grundsätzlich um die Frage, inwiefern die Patienten sowohl therapiebegleitend als auch über das Behandlungsende hinaus volitionale Strategien umsetzen. Im Rahmen der Intervention werden dem Patienten innerhalb der ersten Therapiewoche geeignete volitionale Techniken vermittelt. Dabei werden Strategien der Handlungs- und Bewältigungsplanung sowie Möglichkeiten der kontinuierlichen Handlungskontrolle erarbeitet. In einigen Interventionsstudien in vergleichbaren Settings wurde die Effektivität von volitionalen Ergänzungen bereits mehrfach unter Beweis gestellt (Scholz & Sniehotta, 2006; Sniehotta et al., 2005; Lippke et al., 2004; Luszczynska, 2006; Sniehotta et al., 2006). Weiterhin wurde die Bedeutung dieser volitionalen Konstrukte im Rahmen der Verhaltensänderung im HAPA-Modell (vgl. Schwarzer et al., 2004) und im MoVo-Prozessmodell (vgl. Fuchs, 2007) dargestellt. Aufgrund der Bedeutung der volitionalen Elemente im Kontext der Verhaltensänderung kann davon ausgegangen werden, dass eine selbstständige Umsetzung der Planungs- und Handlungskontrollstrategien zur Implementierung und langfristigen Umsetzung von Aktivitäts- und Übungsformen beiträgt.

In den Interventionsgesprächen wurden die Strategien der Planung und Handlungskontrolle lediglich im Bereich des *allgemeinen Bewegungsprogramms* angewendet. Eine weitere Fragestellung thematisiert die Umsetzung der volitionalen Elemente in der zweiten Behandlungssäule, dem *therapeutischen Übungsprogramm*. Die Fragestellung wird entsprechend der volitionalen Prozesse (Handlungsplanung, Bewältigungsplanung, Handlungskontrolle) differenziert. Dabei wird jeweils die Effektivität der Intervention hinterfragt, in dem die eigenständige Umsetzung im Behandlungszeitraum betrachtet wird. Weiterhin wird die Nachhaltigkeit in Bezug auf den Nachbehandlungszeitraum berücksichtigt.

Forschungsfrage **3a**: Führt die Intervention während des Behandlungszeitraums zu einer gesteigerten Handlungsplanung therapeutischer Übungen?

Forschungsfrage **3b**: Führt die Intervention nachhaltig zu einer gesteigerten Handlungsplanung therapeutischer Übungen über das Ende der Therapie hinaus?

Forschungsfrage **3c**: Führt die Intervention während des Behandlungszeitraums zu einer gesteigerten Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen?

Forschungsfrage **3d**: Führt die Intervention nachhaltig zu einer gesteigerten Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen über das Ende der Therapie hinaus?

Forschungsfrage **3e**: Führt die Intervention während des Behandlungszeitraums zu einer gesteigerten Handlungskontrolle therapeutischer Übungen?

Forschungsfrage **3f**: Führt die Intervention nachhaltig zu einer gesteigerten Handlungskontrolle therapeutischer Übungen über das Ende der Therapie hinaus?

-
- H-3a** Die Patienten der Interventionsgruppe geben für den Bereich therapeutischer Übungen bei gleichen Werten zum Messzeitpunkt t_1 am Ende der Therapie (t_2) höhere Werte der Handlungsplanung an als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-3b** Die Patienten der Interventionsgruppe geben für den Bereich der therapeutischen Übungen über den Messzeitpunkt t_2 hinaus zu den Messzeitpunkten t_3 und t_4 höhere Werte der Handlungsplanung an als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-3c** Die Patienten der Interventionsgruppe geben für den Bereich der therapeutischen Übungen bei gleichen Werten zum Messzeitpunkt t_1 am Ende der Therapie (t_2) höhere Werte der Bewältigungsplanung an als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-3d** Die Patienten der Interventionsgruppe geben für den Bereich der therapeutischen Übungen über den Messzeitpunkt t_2 hinaus zu den Messzeitpunkten t_3 und t_4 höhere Werte der Bewältigungsplanung an als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-3e** Die Patienten der Interventiongruppe geben für den Bereich der therapeutischen Übungen bei gleichen Werten zum Messzeitpunkt t_1 am Ende der Therapie (t_2) höhere Werte der Handlungskontrolle an als die Patienten der Kontrollgruppe.
- H-3f** Die Patienten der Interventionsgruppe geben für den Bereich der therapeutischen Übungen über den Messzeitpunkt t_2 hinaus zu den Messzeitpunkten t_3 und t_4 höhere Werte der Handlungskontrolle an als die Patienten der Kontrollgruppe.

7.3 Beschreibung von Zielpopulation und Stichprobe

Die Zielpopulation waren Patienten mit akuten und subakuten unspezifischen Rückenschmerzen, die aufgrund ihrer Wirbelsäulenproblematik eine aktuelle physiotherapeutische Verordnung von ihrem Arzt erhalten hatten. Entsprechend der Heilmittelverordnung handelt es sich dabei um die Diagnosegruppe WS1 (a-e) (vgl. Heilmittel-Katalog, 2004). Weitere Inklusionskriterien waren: ein Alter zwischen 18 und 70 Jahren, das Verständnis der deutschen Sprache in Wort und Schrift, sowie eine muskuloskelettale Ursache der Rückenschmerzen. Außerdem durfte die aktuelle Schmerzepisode nicht bereits länger als zwölf Wochen bestehen. Zusätzlich wurden Exklusionskriterien definiert. So wurden Patienten mit ausgeprägten neurologischen Ausfällen, rheumatischen Grunderkrankungen, einer manifesten Osteoporose, tumorösen Erkrankungen, Frakturen der Lendenwirbelsäule innerhalb der letzten zwei Jahre sowie Patienten mit Infektionen im Bereich der Wirbelsäule von der Untersuchung ausgeschlossen.

Um eine ausreichende Zahl von Patienten rekrutieren zu können, wurden im Oktober 2009 alle im Telefonverzeichnis verfügbaren Physiotherapie-Praxen in Konstanz und Umgebung (45) schriftlich angeschrieben (Anhang I). Aufgrund einer mangelnden Rückmeldung wurden zusätzlich Telefonate und direkte Gespräche mit allen Praxisinhabern angestrebt. Letztlich musste festgestellt werden, dass keiner der kontaktierten niedergelassenen Physiotherapeuten im Stadtgebiet von Konstanz sich kooperativ an einer empirischen Untersuchung beteiligen wollte. Da von Seiten der ansässigen Praxen keine Kooperationsmöglichkeit bestand, wurden in einem weiteren Schritt die Therapieabteilungen der Kliniken der Stadt Konstanz, in denen auch ambulante Patienten behandelt werden, mündlich informiert und die Kooperationsbereitschaft erfragt. Letztlich konnten vier Physiotherapeutinnen aus der Therapieabteilung des Klinikums Konstanz für die Untersuchung gewonnen werden. Da jedoch kein ausreichender Durchlauf an ambulanten Patienten gewährleistet werden konnte, wurden im Zeitraum von Januar – Februar 2010 persönliche Gespräche mit allen praktizierenden Orthopäden der Stadt Konstanz geführt. Die Mediziner wurden über die Untersuchung aufgeklärt und erhielten ein Informationsschreiben (Anhang II) und Kontaktkarten (Anhang III) zur Weiterleitung an die Patienten. Außerdem wurden im April 2010 alle niedergelassenen Allgemeinmediziner schriftlich über die laufende Untersuchung informiert. Die

kontaktierten Orthopäden und Allgemeinmediziner wurden gebeten, alle Patienten, die ein entsprechendes Rezept ausgestellt bekamen, über die Untersuchung im Klinikum Konstanz zu informieren und die Kontaktdaten der Abteilung zu übermitteln. Im November 2010 erhielten alle Ärzte ein Erinnerungsschreiben.

Um die Patientenzahl weiter zu steigern und die Zielgruppe direkt anzusprechen, erschien in Kooperation mit dem Klinikum Konstanz im Mai 2010 eine Informationsanzeige in der Gesundheitsbeilage der Tageszeitung *Südkurier* und im Juni 2010 ein zusätzlicher Artikel im Lokalteil der Zeitung.

Die eigentliche Rekrutierung der Patienten wurde von den Therapeutinnen übernommen. Diese überprüften weiter die In- und Exklusionskriterien der Rückenschmerzpatienten, die sich zur Behandlung im Klinikum anmeldeten.

Im Zeitraum von Dezember 2009 bis März 2011 konnten insgesamt 45 Patienten rekrutiert werden. Die Verteilung soziodemographischer Variablen ist der Tabelle 4 zu entnehmen. Der Altersdurchschnitt lag bei 47.8 Jahren (SD= 13.2 Jahre). Die Altersspanne reichte von 22 bis 70 Jahren. Mit 62.2% war die Mehrzahl der Patienten weiblich. Damit entsprechen die Geschlechterverteilungen in etwa den aktuellen Zahlen des Heilmittelreports der AOK für das Jahr 2009 (Schröder & Waltersbacher, 2009, S. 44). Die im Mittel jüngere Stichprobe lässt sich auf den Symptomkomplex des akuten und subakuten lumbalen Rückenschmerzes zurückführen.

Mit 75.6% lebte die überwiegende Mehrzahl der Patienten in einer festen Partnerschaft. Nur knapp ein Viertel der Probanden lebten alleine. Bezüglich der angegebenen Bildungsabschlüsse kann von einer ausgewogenen Verteilung gesprochen werden. Mit 35.6% gaben die meisten Patienten an, die Realschule besucht zu haben, gefolgt von den Teilnehmern mit Hauptschulabschluss (24.4%). Ein Fünftel der Patienten hatten das Abitur beziehungsweise die Fachhochschulreife abgelegt und 17.8% ein Hochschulstudium abgeschlossen.

80% der Patienten waren zum Zeitpunkt der Untersuchung berufstätig. Dabei waren 27 (60.0%) als Angestellte und drei (6.7%) in einem Arbeiterverhältnis tätig. Die Selbstständigenquote betrug 13.3%. An der Untersuchung nahmen keine Beamten teil. Von den neun nicht erwerbstätigen Patienten waren sieben nicht berufstätig. Zwei

Probanden befanden sich im Studium oder in einem Ausbildungsverhältnis. Keiner der Teilnehmer war erwerbslos.

Tab. 4. Verteilungen der soziodemographischen Merkmale der Probanden

Merkmal	Ausprägung	N	Prozentwert
Geschlecht	weiblich	28	62.2%
	männlich	17	37.8%
Partnerschaft	alleine lebend	11	24.4%
	in Partnerschaft lebend	34	75.6%
Schulabschluss	Hauptschule	11	24.4%
	Realschule	16	35.6%
	Fachhochschulreife	2	4.4%
	Abitur	7	15.6%
	abgeschlossenes Hochschulstudium	8	17.8%
	Sonstiges	1	2.2%
Beruf	Arbeiter	3	6.7%
	Angestellter	27	60.0%
	selbstständig	6	13.3%
	Student / Auszubildender	2	4.4%
	Beamter	0	0.0%
	nicht berufstätig	7	15.6%
	erwerbslos	0	0.0%

Entsprechend der Ein- und Ausschlusskriterien konnten alle Patienten von den Therapeutinnen der Symptomgruppe des akuten und subakuten lumbalen Rückenschmerzes zugeordnet werden. Da es sich hierbei um eine Sammeldiagnose handelt, können zahlreiche Funktionsstörungen und Krankheitsbilder für den Rückenschmerz verantwortlich sein. Die entsprechenden Diagnosen werden vom behandelnden Arzt auf dem Rezept festgehalten. In etwas mehr als der Hälfte der Fälle wurden Lumbalgie (20.0%) und LWS-Syndrom (33.3%) genannt. Diese Diagnosen sagen wenig über die eigentlichen Ursachen des Rückenschmerzes aus, sind aber durchaus charakteristisch für die Gruppe des unspezifischen Rückenschmerzes. 17.8% der Rezepte wurden mit einer Lumboischialgie ausgestellt. Schäden und Veränderungen im Bereich der Bandscheiben wurden lediglich in 8.8% der Fälle diagnostiziert. Zwei Patienten wurden mit einer Bandscheibenprotrusion den Physiotherapeutinnen überstellt. Bei weiteren zwei Patienten war auf dem Rezept die Diagnose Bandscheibenprolaps genannt. Solche Bandscheibenproblematiken gehen in der Regel mit einer Reizung eines austretenden Nerven einher. Ohne bildgebende Verfahren ist eine Unterscheidung der Diagnosen Bandscheibenvorfall, -prolaps und Lumboischialgie jedoch oft nur schwer möglich. 8.9% der Patienten wurden mit der Diagnose „Blockierungen“ zum Physiotherapeuten geschickt.

Dabei handelt es sich um funktionelle Störungen im Bereich der Wirbelgelenke und der Wirbelmuskulatur. Bei drei Patienten (6.7%) waren laut überweisendem Arzt muskuläre Dysbalancen für den Schmerz verantwortlich. Bei jeweils einem Patienten wurde eine Osteochondrose beziehungsweise eine Skoliose festgestellt.

Im Bereich des Rückenschmerzes spielt die funktionelle Symptomatik eine entscheidende Rolle für die nachfolgende Therapie. Das Ausmaß der diagnostizierbaren Schäden geht nicht immer mit dem Schmerzempfinden und der Funktionseinschränkung einher. Jensen et al. (1994) untersuchten beispielsweise Menschen, die noch nie über schwerwiegende Rückenschmerzen geklagt hatten. Mit Hilfe von bildgebenden Verfahren konnten sie zeigen, dass bei etwa 52% der Probanden eine Bandscheibenprotrusion und bei 27% ein Bandscheibenvorfall bestand. Etwa 38% der Teilnehmer hatten entsprechend der Bilder Veränderungen an mehr als einer Bandscheibe. Aufgrund dieser Tatsache wurde die Zuordnung zur Diagnose des unspezifischen Rückenschmerzes von den Therapeutinnen im Rahmen des Befundes selbst durchgeführt. Es wurden letztlich nur die Patienten in die Untersuchung aufgenommen, die auf der Basis der von Van Tulder et al. (2006, p. S172) aufgeführten „red flags“¹¹ dem unspezifischen Rückenschmerz zugewiesen werden konnten.

7.4 Dropout

Insgesamt konnten 45 Patienten für die Untersuchung rekrutiert werden. Aussagen über mögliche Verweigerungen können nicht getroffen werden, da von den behandelnden Physiotherapeutinnen, die die Rekrutierung direkt vorgenommen haben, ablehnende Patienten nicht erfasst wurden. Die ersten beiden Fragebögen zu Beginn (t_1) und am Ende der Therapie (t_2) konnten komplett von den Therapeutinnen eingesammelt werden. Zum Nacherhebungszeitpunkt t_3 – drei Wochen nach Ende der Therapie – lag die Rücklaufquote in der Interventionsgruppe bei 87.0% und in der Kontrollgruppe bei 68.2%. Acht Wochen nach Ende der Therapie (t_4) wurden von den Teilnehmern der Interventionsgruppe noch 19

¹¹ “Age of onset less than 20 years or more than 55 years; Recent history of violent trauma; Constant progressive, Non mechanical pain (no relief with bed rest); Thoracic pain; Past medical history of malignant tumour; Prolonged use of corticosteroids; Drug abuse; Immunosuppression; HIV; Systemically unwell; Unexplained weight loss; Widespread neurological symptoms (including cauda equina syndrome); Structural deformity; Fever” (Van Tulder et al., 2006, p. S172).

Fragebögen zurück gesandt, was einer Quote von 82.6% und somit einem akzeptablem Rücklauf entspricht. In der Kontrollgruppe war der Dropout deutlich höher. In dieser Gruppe gingen drei Wochen nach dem Ende der Behandlung lediglich 15 Bögen (68.2%) ein. Zum letzten Nacherhebungszeitpunkt reduzierte sich die Anzahl der Datensätze in der Kontrollgruppe auf 13 Bögen (59.1%). Die Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Dropout-Zahlen der beiden Gruppen.

Tab. 5. Verfügbare Datensätze zu den vier Messzeitpunkten

Gruppe	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
Interventionsgruppe	23	23	20	19
Kontrollgruppe	22	22	15	13

Möglicherweise konnten die Patienten in der Interventionsgruppe durch das persönliche Gespräch mit dem Untersuchungsleiter und dem folgenden Telefongespräch optimaler für die Belange der Untersuchung sensibilisiert werden. Dieser Sachverhalt muss im Rahmen der statistischen Auswertung entsprechend berücksichtigt werden.

7.5 Beschreibung des Untersuchungsablaufs

Alle Patienten, die aufgrund von lumbalen Rückenschmerzen eine physiotherapeutische Verordnung von ihrem Arzt erhielten und sich in der Physiotherapieabteilung des Klinikums Konstanz angemeldet hatten, erhielten einen Behandlungstermin bei einer der kooperierenden Therapeutinnen. Diese prüften im Rahmen der Befunderhebung in der ersten Sitzung die Inklusions- und Exklusionskriterien sowie die Diagnose auf dem Rezept. Wenn der Patient die Kriterien erfüllte, wurde die Einverständniserklärung (Anhang IV) ausgeteilt und der Ablauf der Untersuchung kurz erläutert. Hinsichtlich der Behandlung wurden die Therapeutinnen gebeten, befundorientiert zu behandeln. Um eine vergleichbare Behandlungssituation zu gewährleisten, wurde im Vorfeld der Untersuchung im Rahmen einer klärenden Sitzung eine gemeinsame therapeutische Handlungsstrategie erarbeitet. Die Therapeutinnen erhielten explizit die Anweisung, dem Patienten bereits in der ersten Behandlung mindestens eine Übungsform zur selbstständigen Durchführung an die Hand zu geben und die Relevanz der allgemeinen körperlichen Aktivität zu verdeutlichen. Am Ende der ersten Behandlung erhielten die Patienten den ersten Fragebogen mit der Bitte, diesen zur nächsten Behandlung ausgefüllt in beiliegendem unbedrucktem Umschlag

zurückzugeben. Zusätzlich zu dem Fragebogen wurde den Patienten eine Broschüre ausgeteilt (vgl. Anhang V). Diese wurde in Anlehnung an das *Back Book* (Waddell, Roland, Klüber-Moffett, Burton et al., 2002) konzipiert. Mit Hilfe der Broschüre wurden die Patienten über die prinzipiellen Ursachen des Rückenschmerzes aufgeklärt und gebeten, sich nicht zu schonen, sondern regelmäßig körperlich aktiv zu sein und die von den Therapeutinnen empfohlenen Übungsformen durchzuführen. Die Broschüre diente dazu, alle Patienten in vergleichbarer Weise über die Behandlung zu informieren und gleichsam Klarheit über die Behandlungsprinzipien zu schaffen.

Jeweils nach der ersten Behandlung übermittelten die Therapeutinnen die Telefonnummer und die Namen der Teilnehmer an den Untersuchungsleiter. Dieser führte die Randomisierung per Münzwurf durch und kontaktierte alle Patienten zeitnah per Telefon. Im Rahmen des telefonischen Gesprächs wurden diese nochmals darüber informiert, dass die Untersuchung anonymisiert abläuft und aufgrund der Codierung keine Daten zugeordnet werden können. Zudem erhielten die Patienten die Anweisung, den ersten Fragebogen möglichst schnell auszufüllen. Als Ziel der Untersuchung wurde angegeben, mehr über die Aktivität von Rückenschmerzpatienten zu erfahren. Mit den Patienten der Treatmentgruppe wurde ein Interventionstermin vereinbart, der vor der zweiten Behandlung terminiert wurde. Eine Woche nach dem Interventionstermin erfolgte ein kurzes telefonisches Gespräch. Die Inhalte der Intervention und des Telefonats werden in Kapitel 7.6 detailliert thematisiert.

Die beteiligten Therapeutinnen bestellten die Patienten für die weiteren Behandlungen je nach Rezeptvorgaben entsprechend den Heilmittel-Richtlinien ein. Die Inhalte der Therapie wurden nicht durch die Untersuchung beeinflusst. Zusätzlich erhielten die Therapeutinnen die Anweisung, dem Patienten am Ende der zweiten Behandlung ein Übungsprogramm von bis zu sieben Übungsformen (vgl. Kapitel 6.3) mündlich zu empfehlen. Dabei sollte jeder Patient ein mindestens 30-minütiges Übungsprogramm erhalten. Für die Vermittlung der Übungsformen waren in jeder therapeutischen Sitzung mindestens zehn Minuten der Gesamtbehandlungszeit aufzubringen. Außerdem wurden die Therapeutinnen gebeten, den zweiten Fragebogen in der vorletzten Behandlung auszuteilen, mit der Bitte, diesen zur letzten Behandlung ausgefüllt zurückzugeben. Nach der letzten Sitzung informierten die Therapeutinnen den Untersuchungsleiter über das Behandlungsende. Die zurückgegebenen Fragebögen wurden in einem Ablagefach

deponiert und vom Untersuchungsleiter am Ende des Untersuchungszeitraums eingesammelt. Die Patienten erhielten jeweils drei und acht Wochen danach den dritten und vierten Fragebogen mit einem beiliegenden frankierten Rückumschlag per Post. In der Abbildung 11 ist der Untersuchungsablauf übersichtlich dargestellt.

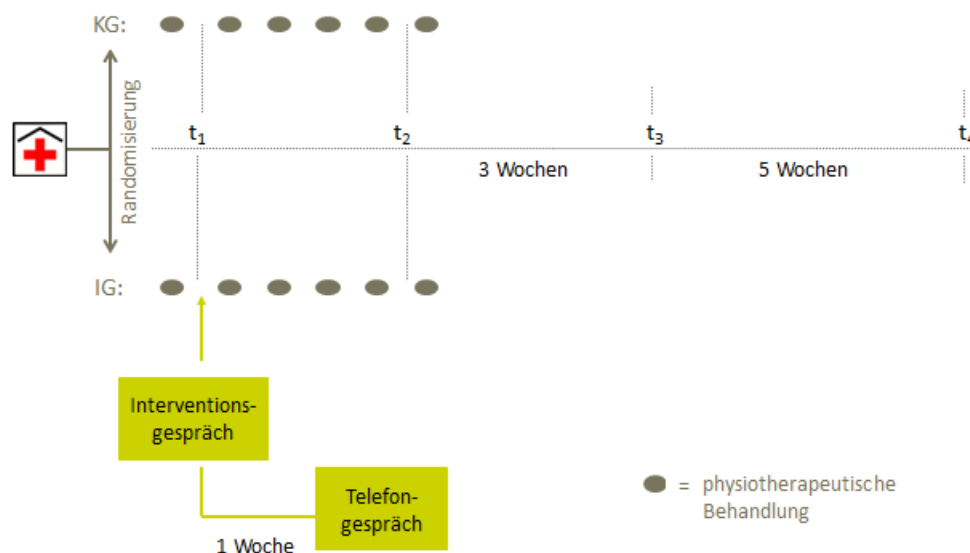


Abb. 11. Untersuchungsablauf

7.6 Inhalt der Intervention

Die komplette volitionale Intervention wurde vom Untersuchungsleiter durchgeführt und setzte sich aus zwei Elementen zusammen. Der erste Teil der Intervention fand im Rahmen eines direkten Gesprächs in den Räumlichkeiten der Physiotherapieabteilung des Klinikum Konstanz statt. Dabei wurden gemeinsam mit den Patienten Handlungsziele definiert und passende Handlungs- und Bewältigungspläne (vgl. Kapitel 3.4.1) erstellt. Für die kommunikative Gestaltung und die Moderation der Intervention wurden Gesprächstechniken aus dem *Motivational Interviewing* eingesetzt.

Beim Motivational Interviewing handelt es sich um „(...) einen klientenzentrierten Ansatz der Gesprächsführung zur Erhöhung der Eigenmotivation von Menschen, ein problematisches Verhalten zu ändern“ (Körkel & Veltrup, 2003, S. 115). Die Technik wurde ursprünglich von Miller und Rollnick als Konzept zur Beratung von Menschen mit

Suchtproblemen entwickelt (vgl. Miller & Rollnick, 2004). Diese wurde in den letzten Jahren über den Bereich der Suchttherapie hinaus in unterschiedlichen Settings – wie zum Beispiel dem Bereich der Gesundheitsförderung – erfolgreich angewandt (vgl. Resnicow, Dilorio, Soet, Borelli et al., 2002; Rollnick, Miller & Buttler, 2008; Brodie & Inoue, 2005). Der Ablauf des Motivational Interviewing umfasst zwei Phasen. In der ersten dominiert der Aufbau der Veränderungsbereitschaft eines Klienten. Mit geeigneten Strategien und Methoden wird die Eigenmotivation und die Änderungsbereitschaft eines Klienten erhöht. In der zweiten Phase geht es um die Erarbeitung und die Vereinbarung von Zielen und Wegen zur Verhaltensänderung. Diese Phase endet mit der Festlegung eines konkreten Änderungsplans.

Aufgrund der volitionalen Auslegung der aktuellen Intervention wurde bei der Interventionsgestaltung lediglich die zweite Phase berücksichtigt. Der Ablauf der Intervention entsprach den Empfehlungen von Miller und Rollnick (2004, S. 183ff.). Die Formulare zur Intervention sind im Anhang abgebildet (Anhang VI). Zu Beginn wurden die Behandlungsgrundsätze des unspezifischen lumbalen Rückenschmerzes, wie bereits im Bewegungsbuch beschrieben, dargestellt. Anknüpfend an diese Zusammenfassung leitete die Schlüsselfrage „Wenn Sie nun das allgemeine Bewegungsprogramm genauer betrachten, was könnten Sie sich für sich persönlich vorstellen?“ eine Brainstormingphase ein. Der Untersuchungsleiter sammelte die Bewegungsideen des Patienten. Anschließend wurden die Umsetzungsmöglichkeiten vor dem Hintergrund der aktuellen Schmerzsituation gemeinsam besprochen. Im nächsten Schritt sollte der Patient sich in Form eines Wochenplanes festzulegen, wann genau, wo und wie er aktiv sein möchte. Der Patient erstellte einen Handlungsplan auf der Basis der Kriterien der Realisierungsintentionen (vgl. Kapitel 3.4.1.1). Abbildung 12 zeigt das verwendete Formular. Wenn der Proband eine Hilfestellung benötigte, fand eine Moderation durch den Untersuchungsleiter statt.

Wochentag	Wie will ich aktiv sein?	Wann will ich aktiv sein?	Wo will ich aktiv sein?
Montag			
Dienstag			
Mittwoch			
Donnerstag			
Freitag			
Samstag			
Sonntag			

Abb. 12. Formular für die Erstellung eines Handlungsplans

Im Anschluss an die Handlungsplanung sollte der Patient mögliche Schwierigkeiten, die ihn an der Umsetzung des Plans hindern könnten, antizipieren und geeignete Bewältigungsstrategien zur Überwindung der Hindernisse entwickeln (vgl. Kapitel 3.4.1.2). Diese Strategien wurden schriftlich festgehalten (vgl. Abbildung 13). Nachdem die formulierten Pläne fertig gestellt waren, erfolgte eine gemeinsame Besprechung und Evaluation der Pläne. Danach erhielt der Patient ein Planungsheft (vgl. Anhang VII), in das die gewünschte Aktivitätsform und die Pläne von ihm selbst eingetragen werden sollten. Abschließend wurden die gemeinsam festgelegten Pläne nochmals vom Untersuchungsleiter wiederholt, um eine entsprechende Selbstverpflichtung zu erreichen (vgl. Miller & Rollnick, 2004).

Hindernisse	Bewältigungsstrategie

Abb. 13. Formular für die Erstellung eines Bewältigungsplans

Zum Ende des Interventionsgesprächs wurden die Probanden gebeten, ihren individuellen Code auf einem Formular zu hinterlegen und in einem verschlossenen Umschlag abzugeben, damit in der Auswertung die Patienten der Interventionsgruppe identifiziert werden konnten. In Abbildung 14 ist der grobe Ablauf der Intervention schematisch dargestellt.

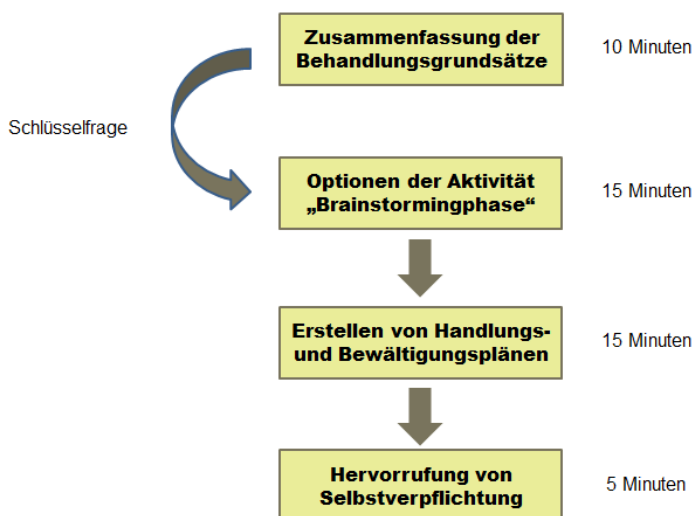


Abb. 14. Ablauf der Intervention

Der zweite Teil der Intervention erfolgte in Form eines Telefongesprächs eine Woche nach dem Interventionstermin. Im Rahmen des Telefonats wurden vorab Probleme in der Umsetzung der Pläne thematisiert und schließlich die Strategien der Handlungskontrolle eingeleitet. Das Gespräch dauerte maximal zehn Minuten. Zur Unterstützung der Handlungskontrolle wurde für die Intervention ein Algorithmus entwickelt. Mit diesem sollten die Kernkriterien der Handlungskontrolle (vgl. 3.4.2) umgesetzt werden. Die *Intentionsbewusstheit* war durch die bereits durchgeführte Planung und durch die Informationen im Bewegungsbuch gewährleistet. Der Algorithmus unterstützte zudem die *Selbstbeobachtung* und durch den Verweis auf weitere Planungsmaßnahmen wurden *regulatorische Anstrengungen* des Probanden eingeleitet. Mit Hilfe des Algorithmus im Planungsheft (vgl. Abbildung 15) sollte der Patient seine Aktivitäten der letzten Woche reflektieren, und die entsprechenden Schlussfolgerungen ziehen. Er erhielt die Anweisung, im Anschluss den Plan für die nächsten sieben Tage auf den Folgeseiten zu notieren und die weiteren Handlungskontrollen in vergleichbarer Weise jeweils im Wochenrhythmus durchzuführen.

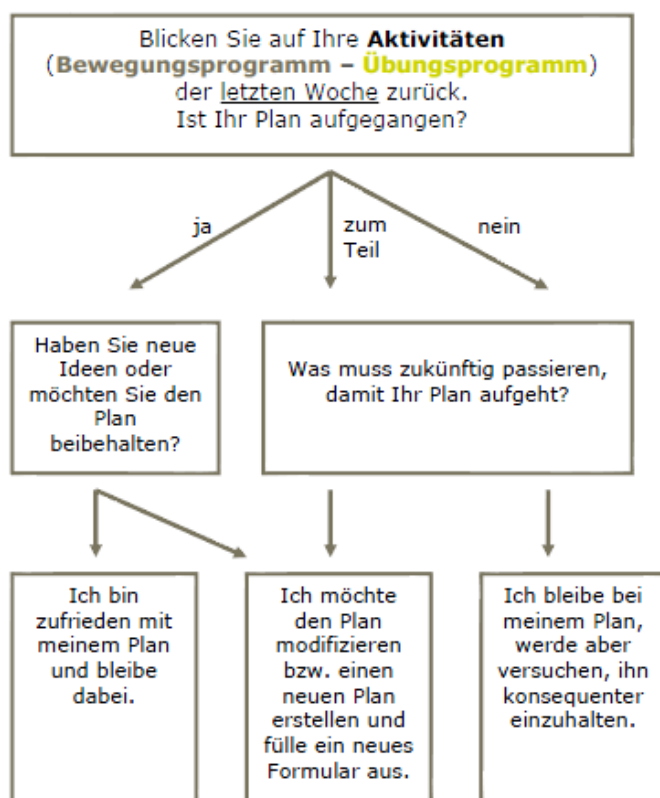


Abb. 15. Algorithmus zur Selbstkontrolle und Einleitung der Handlungskontrolle

In Anlehnung an Scholz und Sniehotta (2006) wurden für den Folgezeitraum wöchentliche Erinnerungen angestrebt. Der Patient erhielt jedoch keine Fragebögen per Post, sondern sollte den Algorithmus jeweils nach sieben Tagen eigenständig auswerten und je nach Ergebnis einen weiteren Plan für die nächsten sieben Tage entwerfen. Im Planungsheft waren die entsprechenden Formulare (vgl. Anhang VII) in der notwendigen Reihenfolge abgedruckt. So war gewährleistet, dass in den nächsten Wochen stets ein aktueller Plan vorlag und eine regelmäßige Kontrolle der Handlung stattfinden konnte. Nach dem Telefonat erfolgte kein weiterer Kontakt zwischen Patient und Untersuchungsleiter, so dass der Patient die Planungs- und Handlungskontrollmaßnahmen eigenständig durchzuführen hatte. Das Angebot, sich bei Fragen gegebenenfalls telefonisch zu melden, wurde von keinem Patienten angenommen.

Die gesamte Intervention wurde so konzipiert, dass sie unabhängig von der Untersuchung in die Therapie integriert werden kann. Die Planerstellung kann dem Therapieablauf folgen. Gegebenenfalls müssten die Planungsstrategien (Handlungs- und Bewältigungsplanung) gesplittet werden und in unterschiedlichen Behandlungen thematisiert werden. Das Telefonat kann durch eine gemeinsame Handlungskontrolle in einer der Folgebehandlungen ersetzt werden.

7.7 Beschreibung der Messinstrumente

Die Patienten erhielten während des gesamten Untersuchungszeitraums vier Fragebögen. Der erste Bogen (Anhang VIII) wurde in der ersten und der zweite in der vorletzten Behandlung ausgeteilt. Im weiteren Verlauf wurden den Patienten drei und acht Wochen nach Abschluss der Therapie die Fragebögen drei und vier per Post zugesandt.

In allen Bögen wurde zu Beginn an den Zweck der Untersuchung erinnert. Um eine möglichst unvoreingenommene Beantwortung der Fragen zu gewährleisten, erhielten die Patienten die Information, dass die Untersuchung auf die Analyse des Aktivitäts- und Übungsverhaltens von Rückenschmerzpatienten im Rahmen von physiotherapeutischen Behandlungen abzielte. Weiterhin wurde betont, dass in dem Fragebogen immer wieder zwischen den beiden Säulen *allgemeines Bewegungsprogramm* und *therapeutisches Übungsprogramm* unterschieden wird. Die Teilnehmer erhielten nochmals eine kurze

Erläuterung der Begriffe, um eine Verwirrung beim Ausfüllen der Bögen zu verhindern. Abschließend wurde die Art und Weise der Codierung der Bögen erklärt und auf die Anonymität bei der Auswertung hingewiesen. Zur Codierung benötigten die Patienten die beiden Anfangsbuchstaben der Geburtsstadt, die Ziffer des Wochentages der Geburt sowie die erste und die letzte Ziffer der Telefonnummer des Festnetzanschlusses. Somit konnten die Bögen mit derselben Codierung einander zugeordnet werden, ohne jedoch einen Rückschluss auf die Person zu ermöglichen. Aufgrund der strikten Einhaltung der Codierung und der zeitgleichen Auswertung aller Bögen am Ende der Untersuchung war es jedoch nicht möglich, ein Erinnerungsschreiben zu verschicken oder bei unklaren Antworten Rückfragen zu stellen.

Die Bögen waren inhaltlich bis auf zwei Ausnahmen identisch. Der erste Bogen beinhaltete zusätzlich Fragen zum Alter, dem Geschlecht, dem Bildungsstand und der beruflichen Tätigkeit des Probanden. Weiterhin wurde erhoben, ob die Patienten alleine oder in einer festen Partnerschaft lebten. Die zweite Ausnahme betrifft die Frage nach der ärztlichen Diagnose. Die Teilnehmer wurden im ersten Fragebogen im Rahmen der Fragen zum Rückenschmerz zusätzlich nach der ärztlichen Diagnose gefragt, wobei eine Auswahl aus den geläufigsten Diagnosen¹² vorgegeben wurde. Falls die eigene nicht genannt war, konnte der Patient diese hinzufügen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist im Anhang lediglich der erste Bogen abgedruckt.

Der erste Block umfasste Fragen zum *Rückenschmerz* und der *Behandlung*. In der ersten Frage wurde ermittelt, ob und wie oft der Patient sich innerhalb des vergangenen Jahres bereits in physiotherapeutischer Behandlung befand. Die zweite Frage befasste sich mit dem Schmerzmittelkonsum. Die Patienten konnten angeben, ob sie zum Fragezeitpunkt regelmäßig, bei Bedarf oder überhaupt nicht zu Medikamenten griffen und um welches Produkt es sich handelte. Weiterhin wurde nach den ergänzenden Heilmitteln¹³ aus dem Heilmittel-Katalog (2004) gefragt, die parallel zur Physiotherapie stattfanden. Auch zusätzliche Behandlungen, die in der Regel selbst bezahlt werden müssen, konnten angegeben werden. In der vierten Frage wurde die ärztliche Diagnose erhoben. Die letzte

¹² Im Fragebogen wurden genannt: Lumbalgie bzw. Lumbago, Lumboischialgie, Wirbelblockierungen, Bandscheibenprolaps, Bandscheibenprotrusion, Muskelverspannungen, unbekannt.

¹³ Im Fragebogen wurden genannt: Massage, Wärmeanwendungen, Stromanwendungen, keine weiteren Behandlungen.

Frage dieses Blocks diente als Filter. Die Patienten sollten angeben, ob sie die Therapeutin auf die Bedeutung der Eigenaktivität hingewiesen hatte und wie viele Übungen in welcher Art und Weise empfohlen wurden. Alle teilnehmenden Therapeutinnen wurden im Vorfeld angewiesen, den Patienten stets ein konkretes Übungsprogramm bestehend aus bis zu sieben Übungen an die Hand zu geben. Damit eine Planung überhaupt eine Aussicht auf Erfolg hat, muss der Patient eine Übungsform kennengelernt haben. Zudem gewährleistet die Frage eine Vergleichbarkeit der Gruppe. Somit wurden nur die Patienten in die Untersuchung aufgenommen, die auf die Bedeutung der Eigenübungen hingewiesen wurden und die zumindest angeben, konkrete Übungen erhalten zu haben.

Im zweiten Block folgten Fragen zum *Gesundheitszustand* der Patienten. Der SF-36-Fragebogen (vgl. Bullinger & Kirchberger, 1998) stellt eine Möglichkeit dar, die gesundheitsbezogene Lebensqualität zu erfassen. Der Fragebogen gilt dabei als anerkanntes Instrument zur Messung von Therapieerfolgen durch subjektive Einschätzung (vgl. Radoschewski & Belach, 1999). Die 36 Items können den Dimensionen körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperlicher Schmerz, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden zugeordnet werden. Neben den einzelnen Dimensionen erfasst der Fragebogen auch jeweils einen körperlichen und einen psychischen Summenscore. Auf der Basis des SF-36 wurde eine geeignete Kurzversion entwickelt, mit dem Ziel, die Dimensionen und Summenscores ökonomischer zu erfassen (vgl. Bullinger & Kirchberger, 1998). Im SF-12-Fragebogen werden die genannten Dimensionen durch 12 Items abgebildet und die Summenscores entsprechend durch Gewichtung errechnet. Ein Vergleich der beiden Fragebögen an Normdaten aus unterschiedlichen Ländern ergab, „ (...) dass diese SF-12-Items 87%-94% der Varianz der SF-36 Summenscores erklärten (...)“ (Bullinger und Kirchberger, 1998, S. 68). Aufgrund der ökonomischen und soliden Erfassung der psychischen und körperlichen Summenskalen wurde der SF-12-Fragebogen im Rahmen der Untersuchung zur Ermittlung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ausgewählt. Um Veränderungen des Gesundheitszustands zwischen den Fragezeitpunkten ermitteln zu können, wurde ein Zeitfenster von einer Woche gewählt. In der ersten Frage erfolgte die Erhebung der allgemeinen Gesundheitswahrnehmung mit einem Item. Mit der zweiten Frage wurde die

körperliche Funktionsfähigkeit ermittelt (zwei Items). Die weiteren Fragen bezogen sich auf die vergangenen sieben Tage und zielten auf die körperliche Rollenfunktion (zwei Items), die emotionale Rollenfunktion (zwei Items), die Schmerzausprägung (ein Item), die soziale Funktionsfähigkeit (ein Item) und das psychische Wohlbefinden (zwei Items) sowie die Vitalität (ein Item). Die Ermittlung des körperlichen und psychischen Summenscores erfolgte durch die Gewichtung der Variablen und die Berücksichtigung von Regressionskoeffizienten aus der amerikanischen Normstichprobe in Anlehnung an Bullinger und Kirchberger (1998, S. 68).

Zur Messung der *Funktionskapazität bei Rückenschmerzen* stehen unterschiedliche Selbstbeurteilungsfragebögen zur Verfügung. Die Fragebögen von Roland und Morris (1983) und Oswestry (Fairbank, Davies, Mboat & O'Brien, 1980) haben sich im angloamerikanischen Sprachraum etabliert (vgl. Junge & Mannion, 2004) und gelten als Standard im Rahmen der Evaluation von Behandlungserfolgen bei Rückenpatienten (Bombardier, 2000; Deyo, Battie, Beurskens, Bombardier et al. 1998). Für beide Verfahren existieren validierte deutschsprachige Übersetzungen (vgl. Exner & Keel, 2000; Mannion, Junge & Grob, 2003). Im Roland-Morris-Questionnaire werden 24 Statements zu Beeinträchtigungen angeboten, von denen die zutreffenden anzukreuzen sind. Der Oswestry-Disability-Index hingegen gibt aus insgesamt zehn Bereichen des täglichen Lebens jeweils sechs Aussagen zur Auswahl an.

Mit dem Funktionsfragebogen Hannover Rücken (FFbH-R) von Kohlmann und Raspe (1994) steht ein wesentlich ökonomischeres Instrumentarium zur Messung der funktionellen Einschränkungen durch Rückenschmerzen zur Verfügung. Im FFbH-R beantwortet der Patient 12 Fragen zu unterschiedlichen Alltagsaktivitäten. Dabei stehen jeweils drei Antwortkategorien zur Verfügung. Die Antworten werden bei der Auswertung nach Kategorie gewichtet („ja“ = 2 Punkte; „ja, aber mit Mühe“ = 1 Punkt; „nein, oder nur mit fremder Hilfe“ = 0 Punkte). Letztlich wird ein Gesamtprozentwert gebildet, der einen Wert zwischen 0 und 100 annimmt. Dabei muss beachtet werden, dass niedrige Werte höhere Funktionseinschränkungen bedeuten. Roese, Kohlmann und Raspe (1996, S. 107) konnten zeigen, dass der FFbH-R mit einer internen Konsistenz von $\alpha = 0.89$ und einer Test-Retest-Korrelation von $r = 0.91$ eine ausreichende Reliabilität aufweist. Ein Vergleich mit dem Roland-Morris-Questionnaire ergab weiterhin eine ausreichende konvergente

Validität ($r = 0.75$). Den Autoren zufolge kann der „(...) Funktionsfragebogen als hinreichend praktikabel, zuverlässig und valide angesehen werden“ (Roese et al., 1996, S. 108). Aufgrund der ökonomischeren Handhabung mit nur 12 Items wurde der FFbH-R im Rahmen dieser Untersuchung als Instrument zur Erhebung der Funktionskapazität angewendet. Da einige der folgenden Fragen ebenfalls auf die jeweils vergangene Woche abzielen, wird die Auswahl auch aus Gründen der logischen Konsistenz befürwortet.

Die *Schmerzwerte* wurden in Anlehnung an von Korff, Dworkin und LeResche (1990) erhoben. Das ursprüngliche Instrument wurde entwickelt, um chronische Beschwerden und Schmerzen graduell einteilen zu können (von Korff, Ormel, Keefe & Dworkin, 1992). Die Originalversion umfasst insgesamt sieben Items, die jeweils auf einer Skala zwischen 0 und 10 beantwortet werden können. Drei Items entfallen dabei auf die Beurteilung der Schmerzintensität. Dabei wird nach der aktuellen Schmerzintensität, der durchschnittlichen Schmerzstärke der vergangenen sechs Monate, sowie nach den größten Schmerzen der vergangenen sechs Monate gefragt. Weitere drei Fragen ermitteln die Funktionseinschränkung. Die Items erheben den Grad der Beeinträchtigung täglicher Aktivitäten, der Freizeitaktivitäten und der Arbeitsfähigkeit im Zeitraum der letzten sechs Monate. Mit einem weiteren Item werden Krankheitstage erhoben. Die Berechnung von Mittelwerten und die Gewichtung der einzelnen Antworten ermöglicht die Berechnung des „chronic pain grade“ (von Korff, et al., 1992, p. 133) und somit eine Graduierung in fünf Schweregruppen (0 – IV).

Die Items wurden hinsichtlich der aktuellen Fragestellung modifiziert. Der Fragezeitraum wurde jeweils auf die letzten sieben Tage verkürzt, um Veränderungen im Bereich des akuten und subakuten Rückenschmerzes abbilden zu können. Die Fragen zur Schmerzintensität sowie zur Funktionseinschränkung wurden bis auf die zeitliche Dimension unverändert übernommen und in Anlehnung an Göhner (2003) übersetzt. Die Mittelwerte der Schmerzintensität und der Funktionseinschränkung lassen sich nach von Korff et al. (1992) berechnen. Dabei wird jeweils das arithmetische Mittel berechnet und mit einem Faktor 10 multipliziert. Da hinsichtlich der aktuellen Fragestellung insbesondere die jeweils vergangene Woche und nicht die letzten Monate interessant sind, wurde auf die Frage nach den Krankheitstagen verzichtet. Zusätzlich zu den modifizierten Items wurde hingegen die Schmerzdauer erhoben. Die Frage „Seit wann haben sie diese Schmerzen?“

konnte mit Hilfe von Antwortvorgaben beantwortet werden und diente als Kontrolle, ob die Symptomatik – entsprechend dem Inklusionskriterium – dem akuten oder subakuten Rückenschmerz zugeordnet werden kann. Aufgrund der vorgenommenen Veränderungen des Frageinstrumentariums konnte keine vergleichbare Gradeinteilung ermittelt werden.

Um die täglichen Schwankungen auszugleichen und aussagekräftige Werte zu erzielen, wurde im Rahmen der Auswertung zur Ermittlung der Schmerzwerte der Mittelwert der ersten drei Fragen berücksichtigt (aktueller Schmerz, durchschnittlicher Schmerz der letzten sieben Tage, stärkster Schmerz der letzten sieben Tage).

Hinsichtlich der Umsetzung des *therapeutischen Übungsprogramms* wurde vorab eine Bestimmung des Aktivitätsstadiums durchgeführt. In Anlehnung an Lippke, Ziegelmann, Schwarzer und Velicer (2009, p. 186) wurde die Stadienbestimmung mit der Frage „Haben Sie in den vergangenen sieben Tagen eigenständig Übungsformen für Ihren Rücken durchgeführt?“ vorgenommen. Die Patienten sollten sich für das Statement entscheiden, welches am besten ihre Situation beschreibt.

Das Ausmaß der vom Patienten durchgeführten Übungsformen erfolgte nach der Stadienfrage. Falls die Patienten sich einem aktiven Stadium zugeordnet hatten, sollten sie zusätzlich angeben, wie viele Stunden beziehungsweise Minuten sie in den letzten sieben Tagen spezifische Übungsformen für ihren Rücken durchgeführt hatten. Hierzu waren die jeweiligen Übungszeiten der kompletten Woche zu addieren. Um einen Überlagerungseffekt durch die erste Behandlung zu vermeiden, wurde im ersten Fragebogen explizit darauf hingewiesen, dass sich der Fragezeitraum auf die sieben Tage vor Beginn der physiotherapeutischen Behandlung bezieht. Eine weitere Frage zielte auf die bisherige Dauer der Übungsausführung ab. Auf Basis dieser Angaben kann die prozentuale Adhärenz-Rate¹⁴ bestimmt werden. Hierzu werden die Patienten, je nachdem ob das geforderte Kriterium von insgesamt 60 Minuten Übungsdauer pro Woche erfüllt wurde oder nicht, dichotom eingeteilt. Aufgrund der Tatsache, dass die Stadieneinteilungen von Personen nicht immer dem Zielverhalten entsprechen (vgl. Nigg, 2005), wird zur Beurteilung der Adhärenz-Rate im Rahmen der Auswertung der berechnete Wert verwendet und nicht auf die Stadienangaben des Probanden

¹⁴ Adhärenz-Rate: Prozentwert der Patienten, die das Kriterium erreichen.

zurückgegriffen. Für weitere Auswertungen der Übungszeit pro Woche werden die vom Patienten angegebenen Übungsminuten zur Analyse herangezogen.

Auch bezüglich der Evaluation des *allgemeinen Bewegungsprogramms* wurde vorab eine Stadienbestimmung durchgeführt. Entsprechend dem gewünschten Zielkriterium lautete die Frage: „Waren Sie an mindestens 5 der vergangenen 7 Tage für zumindest eine halbe Stunde in der Art aktiv, dass sie etwas schwitzen mussten oder außer Atem gekommen sind?“. Die Antwortvorgaben und die Stadienzuordnung entsprachen der bereits beschriebenen Vorgehensweise. Im Anschluss an die Stadienbestimmung des *allgemeinen Bewegungsprogramms* wurde das Ausmaß der körperlichen Aktivität erhoben. Dazu stehen zahlreiche Fragebogenverfahren zur Verfügung (vgl. Stoll, Woll, Bös, Tittlbach et al., 2001; Woll, 2004; Schlicht & Brandt, 2007). Hinsichtlich der Auswahl eines geeigneten Verfahrens verweisen Schlicht und Brandt (2007) auf die Bedeutung der jeweiligen Fragestellung. Mit dem Freiburger Fragebogen zur körperlichen Aktivität in Kurzform (vgl. Frey & Berg, 2002) steht mit acht Items ein Fragebogeninstrumentarium zur Verfügung, welches die für die Untersuchung relevanten körperlichen Aktivitätsmaße aus Sport, Freizeit und Alltagsaktivität ökonomisch abbildet. Somit können gesundheitswirksame Aktivitäten erhoben werden. Dabei werden sowohl energetisch niedrige bis moderate „Basisaktivitäten“ und „Freizeitaktivitäten“, wie auch „Sportaktivitäten“ erhoben (Frey, Berg, Gratwohl & Keul, 1999, S. 56).

In der aktuellen Untersuchung sind insbesondere die Aktivitäten relevant, bei denen der Patient etwas schwitzen muss oder außer Atem kommt. Daher wurden die Items aus dem Originalfragebogen an einigen Stellen modifiziert. Zu Beginn erfolgte die Frage nach der sportlichen Aktivität. Ergänzend zur Originalversion wurde die Intensität der sportlichen Aktivität erhoben. Die Probanden konnten angeben, ob die jeweilige Aktivität „locker und leicht“ (ohne Schwitzen und Kurzatmigkeit), „flott und zügig“ (etwas Schwitzen und Kurzatmigkeit) oder „hart und angestrengt“ (deutliches Schwitzen und Kurzatmigkeit) durchgeführt wurde. Die Integration dieser zusätzlichen Dimension war vor dem Hintergrund des angestrebten Ausmaßes der körperlichen Aktivität (vgl. Kapitel 6.3) erforderlich. Die Frage „Welche der oben angegebenen Sportarten führen Sie in gleichem oder ähnlichem Umfang auch regelmäßig aus?“ wurde ebenfalls ergänzt, um vor allem in den Follow-Up Fragebögen (t_2 , t_3 , t_4) beurteilen zu können, ob die entsprechende sportliche

Aktivität auch zeitlich länger als eine Woche ausgeführt wurde. Danach wurde zusätzlich mit einem Item nach den Freizeit- und den Alltagsaktivitäten gefragt, wie zum Beispiel Gartenarbeit oder schnelles Gehen. Neben der Art der Aktivität wurde auch die Dauer in Minuten pro Woche erhoben. So konnten andere moderate körperliche Aktivitäten, die nicht direkt mit sportlicher Aktivität verbunden werden, identifiziert werden. Inhaltlich wurde somit die Frage nach der körperlichen Aktivität im Garten um weitere körperliche Aktivitäten ergänzt. Weiterhin wurde erhoben, ob und wie lange die Patienten in der letzten Woche zu Fuß (zum Beispiel: Spaziergänge, Arbeitsweg, Einkäufe,...) oder mit dem Fahrrad (Arbeitsweg oder Einkäufe) unterwegs waren. Dieses Item wurde ebenso aus dem Original übernommen, wie die Items bezüglich des täglichen Treppensteigens und der körperlichen Belastung im Beruf. Es ist davon auszugehen, dass Tanzveranstaltungen, Kegeln und sportliches Fahrradfahren auf Radtouren und dem Ergometer bereits bei den Fragen nach den sportlichen Aktivitäten angegeben wurden. Daher wurden die jeweiligen Items aus dem Originalinstrument (vgl. Frey & Berg, 2002) in den Bögen nicht erwähnt.

Bei der Auswertung kann nun ein *enges* und ein *weites Kriterium* berechnet werden. Im Rahmen des *engen Kriteriums* werden alle Aktivitäten, bei denen der Patient nach eigenen Angaben etwas schwitzen musste oder außer Atem gekommen ist, berücksichtigt und die Minutenzahl entsprechend addiert. Dieses *enge Kriterium* ist vor dem Hintergrund der Zielvorgabe im Bereich des *allgemeinen Bewegungsprogramms* (vgl. Kapitel 6.3) letztlich entscheidend und wird zur Analyse der Adhärenz herangezogen.

Das *weite Kriterium* lässt sich in Anlehnung an Frey & Berg (2002) unter Berücksichtigung von Aktivitätstabellen (vgl. Ainsworth & Haskell, 2000) berechnen und kann in Punkten angegeben werden. Da hier Aktivitätsformen berücksichtigt wurden, die vor dem Hintergrund der aktuellen Literatur nicht im Rahmen der Behandlung des unspezifischen Rückenschmerzes empfohlen werden, spielt das *weite Kriterium* nur eine untergeordnete Rolle. Für die Bestimmung der Adhärenz-Rate werden die vom Patienten angegebenen Aktivitätsminuten vor dem Hintergrund des Zielkriteriums von insgesamt 150 Minuten pro Woche evaluiert. Die Adhärenz-Rate lässt sich dabei prozentual angeben. Auch für dieses Kriterium wird im Rahmen der Adhärenzanalyse der prozentuale Wert den vom Patienten im Rahmen der Stadiendiagnostik gemachten Angaben vorgezogen.

Die Probanden wurden sowohl durch die Informationsbroschüre, als auch im Rahmen der ersten Behandlung über die Bedeutung des *allgemeinen Bewegungsprogramms* und des therapeutischen Übungsprogramms aufgeklärt. Das Ausmaß der Aktivität beziehungsweise der Übungseinheiten wurde jeweils in Bezug auf die vergangenen sieben Tage erhoben. Die Patienten hatten die Möglichkeit besondere Gründe, die sie eventuell von einer körperlichen Aktivität abgehalten haben könnten, zu notieren.

Zur Erfassung der *Intention* wurde auf ein Instrument zurückgegriffen, das bereits von Sniehotta et al., (2005, p. 571) verwendet wurde. Die Autoren erhoben die Intention zur Verhaltensänderung von Patienten im Rahmen einer kardiologischen Rehabilitation mit sechs Items. Diese wurden hier übernommen und an die aktuellen Untersuchungsbedingungen angepasst. Jeweils drei Items entfielen entsprechend dem Wortlaut im Original auf das *allgemeine Bewegungsprogramm* und drei auf den Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms*. Der Halbsatz „Im Hinblick auf die therapeutischen Übungen für meinen Rücken habe ich mir vorgenommen...“ wurde durch drei Items vervollständigt. Die Antwort „... mich an die Übungsempfehlungen meines Therapeuten zu halten“ wurde unverändert übernommen und übersetzt (vgl. Sniehotta et al., 2005, p. 571). Die beiden anderen Items wurden hinsichtlich des Zielkriteriums modifiziert, in dem die zeitliche Komponente („mindestens 2 mal“) ergänzt und die Betonung auf „Übungsformen für den Rücken“ gelegt wurde. Bezüglich der Fragen zum *allgemeinen Bewegungsprogramm* wurden die Patienten gefragt, was sie sich für die nächsten Tage vorgenommen hatten. Zwei Items blieben verglichen mit der Originalversion unverändert („...in meiner Freizeit körperlich aktiver zu werden“; „...mich regelmäßig so zu bewegen, dass ich zumindest etwas schwitzen muss“). Eine Antwortvorgabe wurde wiederum an das Zielkriterium angepasst. So stand als Antwortoption zur Verfügung: „... mich mindestens fünf mal pro Woche für die Dauer einer halben Stunde in der Art zu bewegen, dass ich zumindest etwas schwitzen muss“. Die Antworten konnten auf einer 4-Punkt-Likertskala mit den Vorgaben „stimmt nicht“, „stimmt kaum“, „stimmt eher“, „stimmt genau“ gegeben werden. Für beide Bereiche wurde jeweils ein Mittelwert berechnet. Die Betrachtung der internen Konsistenz zeigt für jeden Messzeitpunkt akzeptable Werte (vgl. Tabelle 6).

Tab. 6. Werte der internen Konsistenz (Cronbach α) für die Items der Intention

Skala	Itemanzahl	t ₁	N	t ₂	N	t ₃	N	t ₄	N
Intention									
Therapeutisches Übungsprogramm	3	0.858	45	0.956	45	0.949	34	0.982	32
Allgemeines Bewegungsprogramm	3	0.657	43	0.817	45	0.878	34	0.897	32

Da im Rahmen der vorliegenden Arbeit die *Selbstwirksamkeit* nicht relevant ist, wird an dieser Stelle nicht näher auf dieses Messinstrument eingegangen.

Die Planungskriterien *Handlungs- und Bewältigungsplanung* wurden mit einer Skala erhoben, die Sniehotta et al. (2005) entworfen haben. Für die Bereiche *allgemeines Bewegungsprogramm* und *therapeutisches Übungsprogramm* wurden jeweils neun Items aus dem Original übernommen. Um Irritationen zu vermeiden war explizit angeführt, ob sich die Fragen auf das *Übungsprogramm* oder das *Bewegungsprogramm* beziehen. Im Fragebogen wurde der Einleitungssatz „Ich habe bereits konkret geplant...“ mit neun Items fortgesetzt, wobei die ersten vier der Ermittlung der Handlungsplanung dienten. Im Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* konnten die Patienten beispielsweise die Folgestatements „welche Übungsformen ich durchführe, wann ich die Übungen durchführe, wo ich die Übungen durchführe und wie oft ich die Übungen durchführe“ mit Hilfe der bereits vorgestellten Likert-Skala beantworten. Beim *allgemeinen Bewegungsprogramm* wurde entsprechend die Begrifflichkeit *körperliche Aktivitäten* benutzt. Im Bereich der *therapeutischen Übungen* erschien bei der Handlungsplanung die Frage nach dem „mit wem“ nicht angebracht und wurde somit nicht übernommen. Aus Gründen der Konsistenz wurde auch im Bereich des *allgemeinen Bewegungsprogramms* auf die Frage verzichtet. So konnte für beide Kriterien ein Mittelwert für die Handlungsplanung berechnet werden.

Mit weiteren fünf Items wurde die *Bewältigungsplanung* erhoben. Hier wurden sowohl für das *allgemeine Bewegungsprogramm* als auch für das *therapeutische Übungsprogramm* dieselben Folgestatements angeboten. Die Patienten konnten auf der Basis der Likert-Skala beurteilen, ob sie konkret geplant hatten, wie sie mit Rückschlägen umgehen werden; was sie in schwierigen Situationen tun werden; was sie machen können, falls etwas dazwischen kommen sollte; welche Gelegenheiten zur Aktivität sie ergreifen könnten und wann

besondere Vorsicht geboten sein wird, um Versäumnisse zu vermeiden. Auch im Bereich der Bewältigungsplanung wurde für jedes Kriterium ein Mittelwert errechnet.

Die Reliabilitätsanalyse zeigt für die interne Konsistenz zufriedenstellende Ergebnisse bezüglich beider Kriterien sowohl für die Handlungsplanung als auch für die Bewältigungsplanung.

Tab. 7. Werte der internen Konsistenz (Cronbach α) für die Items der Planung

Skala	Itemanzahl	t ₁	N	t ₂	N	t ₃	N	t ₄	N
Handlungsplanung									
Therapeutisches Übungsprogramm	4	0.824	45	0.930	45	0.964	35	0.965	32
Allgemeines Bewegungsprogramm	4	0.918	45	0.942	45	0.980	35	0.978	32
Bewältigungsplanung									
Therapeutisches Übungsprogramm	5	0.902	44	0.893	44	0.957	34	0.976	31
Allgemeines Bewegungsprogramm	5	0.925	44	0.930	44	0.961	34	0.972	31

Zur Erfassung der *Handlungskontrolle* wurde auf ein Instrument zurückgegriffen, das von Sniehotta et al. (2005) im Rahmen einer Untersuchung in der kardiologischen Rehabilitation entwickelt wurde. Die drei grundlegenden Faktoren der Handlungskontrolle (vgl. 3.4.2) wurden jeweils mit zwei Items erhoben. Die Fragen bezogen sich auf die letzten sieben Tage. Das komplette Instrument wurde sowohl zur Bestimmung der Handlungskontrolle des *allgemeinen Bewegungsprogramms* als auch des *therapeutischen Übungsprogramms* verwendet. Die Vorgaben konnten auf einer Likert-Skala mit den Optionen „stimmt nicht“, „stimmt kaum“, „stimmt eher“ und „stimmt genau“ beantwortet werden. Hinsichtlich der Intentionsbewusstheit wurde gefragt, ob oft an die Aktivitätsabsicht (bzw. die Übungsdurchführung) gedacht wurde und ob die Aktivitäten (bzw. die Übungen) stets im Bewusstsein waren. Beide Items wurden inhaltlich unverändert aus dem Original übernommen und lediglich hinsichtlich der Nomenklatur der Aktivitätsform modifiziert. Bezüglich der regulatorischen Anstrengungen wurde ebenso verfahren. Die Patienten sollten mit Hilfe von zwei Items beurteilen, ob sie sich Mühe gegeben hatten regelmäßig aktiv zu sein (bzw. Übungen für den Rücken durchzuführen) und ob sie ihr Bestes gegeben hatten, um die Anforderungen zu erfüllen. Bei dem Kriterium der Selbstbeobachtung wurde ein Item entsprechend dem gewünschten Zielkriterium angepasst. So wurde gefragt, inwiefern die Patienten darauf geachtet hatten,

mindestens an fünf Tagen der Woche aktiv zu sein (beziehungsweise inwiefern darauf geachtet wurde, mindestens zweimal pro Woche Übungen für den Rücken durchzuführen). Die zweite Frage entsprach wiederum dem Original und zielte auf die regelmäßige Beobachtung des gewünschten Verhaltens. Sowohl für den Bereich des *allgemeinen Bewegungsprogramms* als auch für das Kriterium des *therapeutischen Übungsprogramms* konnte so ein Mittelwert für die Ausprägung der Handlungskontrolle gebildet werden.

Tab. 8. Werte der internen Konsistenz (Cronbach α) für die Items der Handlungskontrolle

Skala	Itemanzahl	t ₁	N	t ₂	N	t ₃	N	t ₄	N
Handlungskontrolle									
Therapeutisches Übungsprogramm	6	0.953	42	0.947	44	0.964	34	0.965	32
Allgemeines Bewegungsprogramm	6	0.884	42	0.937	44	0.952	34	0.962	32

7.8 Auswertungsmethoden

Die Erfassung und Bearbeitung der Daten sowie die Erstellung der Grafiken, erfolgt mit dem Programm SPSS (Version 19). Die vergleichende Darstellung der Konfidenzintervalle wird zusätzlich mit dem Programm Microsoft Excel 2010 umgesetzt. Hinsichtlich aller statistischer Auswertungen wird jeweils das 5-prozentige Signifikanzniveau gewählt.

Die Gruppenvergleiche erfolgen bei nominalskalierten Variablen anhand des Chi²-Tests. Wenn die Anwendungsbedingungen für den Test (erwartete Häufigkeit > 5) nicht gegeben sind, wird mit dem Statistikpaket SPSS ein exakter Chi²-test berechnet. Bei ordinalskalierten Variablen wird der U-Test nach Mann-Whitney verwendet. Für intervallskalierte Variablen erfolgt bezüglich des Gruppenvergleichs die Anwendung des Student's t-Test. Die Varianzhomogenität wird dabei jeweils mit dem Levene-Test geprüft und bei einem signifikanten Ergebnis der t-Test für heterogene Varianzen ausgewählt (vgl. Janssen & Laatz, 2003).

Hinsichtlich der Ergebnisdarstellung der einzelnen Fragestellungen erfolgt jeweils zu Beginn eine deskriptive Vorstellung der erhobenen Mittelwerte und der Standardabweichungen, die grafisch durch die vergleichende Abbildung der jeweiligen 95%-Konfidenzintervalle ergänzt werden. Weiterhin dienen unabhängige und abhängige t-Tests dazu, statistisch bedeutsame Entwicklungen zwischen und innerhalb der Gruppen zu identifizieren. Zur Beantwortung der einzelnen Forschungsfragen werden jeweils

zweifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholungen auf dem Faktor Zeit gerechnet. Um keinen zu hohen Datenverlust aufgrund des hohen Dropouts in Kauf nehmen zu müssen, werden unter Berücksichtigung der differenzierten Fragestellung nach der Effektivität und der Nachhaltigkeit getrennte Varianzanalysen durchgeführt. Die Fragestellungen, die sich auf die Effekte der Intervention beziehen, lassen sich mittels Varianzanalysen mit Messwiederholung über die beiden Zeitpunkte t_1 und t_2 bearbeiten. Zur Beurteilung der Nachhaltigkeit wird eine entsprechende Varianzanalyse unter Berücksichtigung der Messzeitpunkte t_2 , t_3 und t_4 durchgeführt. Für letztere erfolgt im Fall eines signifikanten Mauchly-Test auf Spharizität aufgrund der kleinen Stichproben in Anlehnung an Rasch, Friese, Hofmann und Neumann (2010) eine Korrektur. Hierzu wird die „konservativste Korrektur der Freiheitsgrade nach Greenhouse Geisser“ (Rasch et al., 2010, S. 112) durchgeführt.

8 Ergebnisse

Bei der Ergebnisdarstellung wird wie folgt vorgegangen: Zu Beginn werden die Unterschiede zwischen den Gruppen zum ersten Messzeitpunkt (t_1) dargestellt (vgl. Kapitel 8.1). Diesbezüglich werden die Gruppen hinsichtlich der soziodemographischen und krankheitsspezifischen Merkmale und der Ausprägung der persönlichen Einstellungen der Patienten verglichen. Die Ergebnisdarstellung erfolgt vor dem Hintergrund der formulierten Fragestellungen. In Kapitel 8.2 werden die Ergebnisse zum Fragekomplex der Adhärenz (Forschungsfrage 1) dargestellt. Weiterhin werden die erhobenen Daten in Bezug auf die Frage nach den Veränderungen der therapeutischen Outcomes (Forschungsfrage 2) und auf die Frage nach der Umsetzung der volitionalen Strategien (Forschungsfrage 3) in den Kapiteln 8.3. und 8.4 ausgewertet. Die kritische Betrachtung der Ergebnisse erfolgt im anschließenden Kapitel 9.

8.1 Unterschiede der Gruppen zum ersten Messzeitpunkt

Die Tabelle 9 zeigt den Gruppenvergleich hinsichtlich der Ausprägung soziodemographischer Merkmale zu Beginn der Therapie.

Tab. 9. Ausprägung soziodemographischer Merkmale zum Messzeitpunkt t_1

Merkmal	IG		KG		chi ²	df	p
	N	%	N	%			
Geschlecht							
weiblich	14	60.9	14	63.6	.037	1	.848
männlich	9	39.1	8	36.4			
Schulabschluss					1.963	5	.244
Hauptschule	5	21.7	6	27.3			
Realschule	7	30.4	9	40.9			
Abitur	4	17.4	3	13.6			
abgeschlossenes Hochschulstudium	5	21.7	3	13.6			
Fachhochschulreife	1	4.3	1	4.5			
Sonstiges	1	4.3	0	0			
Beruf					4.970	4	.058
Arbeiter	0	0	3	13.6			
Angestellter	13	56.5	14	63.6			
Selbstständiger	4	17.4	2	9.1			
Azubi / Student	1	4.3	1	4.5			
nicht berufstätig	5	21.7	2	9.1			
Familienstand					1.267	1	.314
alleine lebend	4	17.4	7	31.8			
in Partnerschaft lebend	19	82.6	15	68.2			

Die Interventions- und die Kontrollgruppe unterscheiden sich hinsichtlich der Merkmale Geschlecht, Schulabschluss, beruflicher Tätigkeit und dem Familienstand nicht statistisch bedeutsam voneinander. Aufgrund der Gleichverteilung kann von einer gelungenen Randomisierung ausgegangen werden.

Weitere Analysen für den Bereich der krankheitsspezifischen Merkmale zeigen ebenfalls, dass die Gruppen zum ersten Messzeitpunkt im Hinblick auf die Anzahl der Rezepte im letzten Jahr, die aktuelle Einnahme von Medikamenten, die ärztliche Diagnose, die Anwendung zusätzlicher Behandlungsmaßnahmen und die Instruktionen in der ersten physiotherapeutischen Behandlung keine relevanten Unterschiede aufweisen.

Tab. 10. Erkrankungscharakteristika und Behandlungsmerkmale zum Messzeitpunkt t_1

Merkmal	IG		KG		chi ²	df	p
	N	%	N	%			
Rezepte im letzten Jahr							
nein	9	39.1	14	63.6	2.702	1	0.100
ja	14	60.9	8	36.4			
Einnahme von Medikamenten							
nein	9	39.1	8	36.4	0.886	2	0.642
bei Bedarf	10	43.5	12	54.5			
regelmäßig	4	17.4	2	9.1			
Zusätzliche Behandlungen							
Massage	4	17.4	5	22.7	0.200	1	0.722
Wärmeanwendung	0	0	3	13.6	3.360	1	0.109
Stromanwendung	1	4.3	1	4.5	0.001	1	1.000
Osteopathie	1	4.3	1	4.5	0.004	1	1.000
sonstige ¹⁵	2	8.7	2	9.1	4.004	3	0.261
keine	16	69.6	13	59.1	0.538	1	0.542
Ärztliche Diagnose¹⁶							
Lumbalgie	6	26.1	4	18.2	0.407	1	0.722
Lumboischialgie	5	21.7	6	27.3	0.186	1	0.738
Wirbelblockade	4	17.4	3	13.3	0.121	1	1.000
Bandscheibenprolaps	4	17.4	4	18.1	0.005	1	1.000
Bandscheiben- Protrusion	4	17.4	3	13.3	0.121	1	1.000
Muskelverspannungen	8	34.8	5	22.7	0.795	1	0.514
nicht bekannt	4	17.4	4	18.2	0.005	1	1.000
Sonstiges ¹⁷	5	21.7	2	9.1	7.087	6	0.008
Instruktion							
Hinweis erfolgt	0	0	1	4.5	2.192	3	0.057
Übung demonstriert	9	39.1	8	36.4			
+ beschrieben	14	60.9	12	54.5			
+ schriftliche Anleitung	0	0	1	4.5			

¹⁵ Genannt wurden Akupunktur, Akupressur, Schmerztherapie.

¹⁶ Nach Angabe des Patienten.

¹⁷ Genannt wurden LWS-Syndrom (IG:2; KG: 0), Skoliose (IG:0; KG:1), Spondylolisthese (IG:1; KG:0) Lumbago (IG: 1; KG: 0), Hypermobilität (IG: 1; KG: 0), Wurzelreizsyndrom (IG: 0; KG: 1).

Der statistisch signifikante Unterschied bei den Angaben zur ärztlichen Diagnose lässt sich durch die Verteilung auf die zusätzlich genannten Diagnosen erklären und ist unter Berücksichtigung der exakten Angaben nicht weiter haltbar.

Neben der Instruktion zur Durchführung therapeutischer Übungen unterscheiden sich die Gruppen auch hinsichtlich der Anzahl der empfohlenen Übungen ($t(43) = -.466, p = .644$) nicht voneinander. Es ist davon auszugehen, dass die Therapeutinnen die Patienten in beiden Gruppen gleichermaßen über die Übungsformen des *therapeutischen Übungsprogramms* informierten. Auch vor dem Hintergrund der Ausprägung der Erkrankungscharakteristika und der weiteren Merkmale der Behandlung kann von einer Gleichverteilung ausgegangen werden.

Abschließend werden beide Gruppen bezüglich der Einstellungen der Patienten zu den beiden Kriterien *allgemeines Bewegungsprogramm* und *therapeutisches Übungsprogramm* verglichen. Die Auswertung zeigt sowohl für die Intentionswerte, als auch für die Stadienzuordnung keine bedeutenden Unterschiede zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe.

Tab. 11. Einstellungen der Patienten zu den Behandlungskriterien zum Messzeitpunkt t_1

Intention	IG		KG		t	df	p
	M	SD	MW	SD			
Therapeutisches Übungsprogramm	3.725	0.543	3.606	0.560	0.701	43	0.487
Allgemeines Bewegungsprogramm	3.273	0.597	3.143	0.680	0.667	41	0.509
Stadienbestimmung	Mittlerer Rang	Rangsumme	Mittlerer Rang	Rangsumme	U	Z	p
Therapeutisches Übungsprogramm	25.72	591.50	20.16	443.50	190.5	-1.486	0.137
Allgemeines Bewegungsprogramm	23.89	549.50	22.07	485.50	232.5	-0.492	0.623

8.2 Ergebnisse der Forschungsfrage 1

In den einzelnen formulierten *Fragestellungen (1a-1d)* wird der Effekt und die Nachhaltigkeit der Intervention hinsichtlich der Adhärenz thematisiert. Gemäß den formulierten Hypothesen werden diese Fragestellungen nun unter Berücksichtigung der Zielkriterien *allgemeines Bewegungsprogramm* (vgl. Kapitel 8.2.1) und *therapeutisches Übungsprogramm* (vgl. Kapitel 8.2.2) in zwei Schritten analysiert. Abschließend erfolgt eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse (vgl. Kapitel 8.2.3).

8.2.1 Allgemeines Bewegungsprogramm

Vor dem Hintergrund der Aktivitätsvorgaben im Rahmen der Therapie können die Patienten, je nachdem ob das Verhalten durchgeführt wurde oder nicht, in die entsprechenden dichotomen Kategorien eingeteilt werden. Zu Beginn der Therapie sind die Adhärenz-Raten vergleichbar (IG: 17.4%; KG: 18.2%). Zum zweiten Messzeitpunkt erfüllen in der Interventionsgruppe 65.2% der Patienten das gewünschte Kriterium, während in der Kontrollgruppe die Quote lediglich bei 18.2% liegt. Das entspricht zu diesem Messzeitpunkt einem signifikanten Gruppenunterschied. Zu den übrigen Messzeitpunkten unterscheiden sich die Gruppen nicht mehr signifikant voneinander. Die Prozentwerte der Interventionsgruppe liegen zu den Nacherhebungszeitpunkten t_3 und t_4 jeweils über dem 50%-Niveau, während in der Kontrollgruppe zu beiden Zeitpunkten die Adhärenz-Rate bei 33.3% liegt.

Tab. 12. Adhärenz-Rate im Bereich körperliche Aktivität zu den vier Messzeitpunkten

Zeitpunkt	Kriterium erfüllt	IG		KG		chi ²	df	p
		N	%	N	%			
t ₁	ja	4	17.4%	4	18.2%	0.005	1	1.000
	nein	19	82.6%	18	81.8%			
t ₂	ja	15	65.2%	4	18.2%	10.197	1	.002
	nein	8	34.8%	18	81.8%			
t ₃	ja	10	52,6%	5	33,3%	2.517	1	.188
	nein	9	47,4%	10	66,7%			
t ₄	ja	12	63.2%	4	33.3%	2.620	1	.149
	nein	7	36.8%	8	66.7%			

Eine Betrachtung der Aktivitätsminuten pro Woche zeigt, dass die Mittelwerte der Interventionsgruppe bis auf den ersten Messzeitpunkt deutlich über denen der

Kontrollgruppe liegen. Im Vergleich zum ersten Messzeitpunkt steigt das Aktivitätsniveau in beiden Gruppen an. Während es in der Kontrollgruppe bis hin zum Messzeitpunkt t_4 zunimmt, wird in der Interventionsgruppe zum Zeitpunkt t_2 ein Peak erreicht. Danach nimmt das Niveau im Mittel wieder etwas ab. Zu den Messzeitpunkten t_2 , t_3 und t_4 steigt die Streuung in beiden Gruppen an. Innerhalb der Gruppen nehmen die Standardabweichungen jenseits des ersten Messzeitpunktes jedoch vergleichbare Werte an. Auf Basis des Levene-Tests kann zu allen Messzeitpunkten von Varianzhomogenität ausgegangen werden. In Abbildung 16 sind die Gruppenmittelwerte und die Konfidenzintervalle (95%) vergleichend dargestellt.

Weitere Analysen zeigen, dass sich die Mittelwerte zum ersten Messzeitpunkt nicht statistisch bedeutsam voneinander unterscheiden. Nach dem Ende der Therapie ($t(43)= 3.257, p= .002$) sowie drei Wochen nach der Therapie ($t(32)= 2.225, p= .033$) zeigt der Gruppenvergleich jedoch eine Signifikanz. Acht Wochen nach dem Ende der Behandlung lässt sich diese nicht mehr bestätigen. Eine Analyse der Aktivitätsveränderungen innerhalb der Gruppe zeigt, dass die Patienten der Interventionsgruppe ihr Aktivitätsniveau im Vergleich zum Ausgangswert zu allen späteren Messzeitpunkten signifikant verbessern können ($t_1-t_2: t(22)= -6.048, p= <.001$; $t_1-t_3(18)= -4.712, p< .001$; $t_1-t_4(18)= -4.015, p= .001$). Dieser Effekt lässt sich für die Kontrollgruppe für keinen der Erhebungszeitpunkte nachweisen.

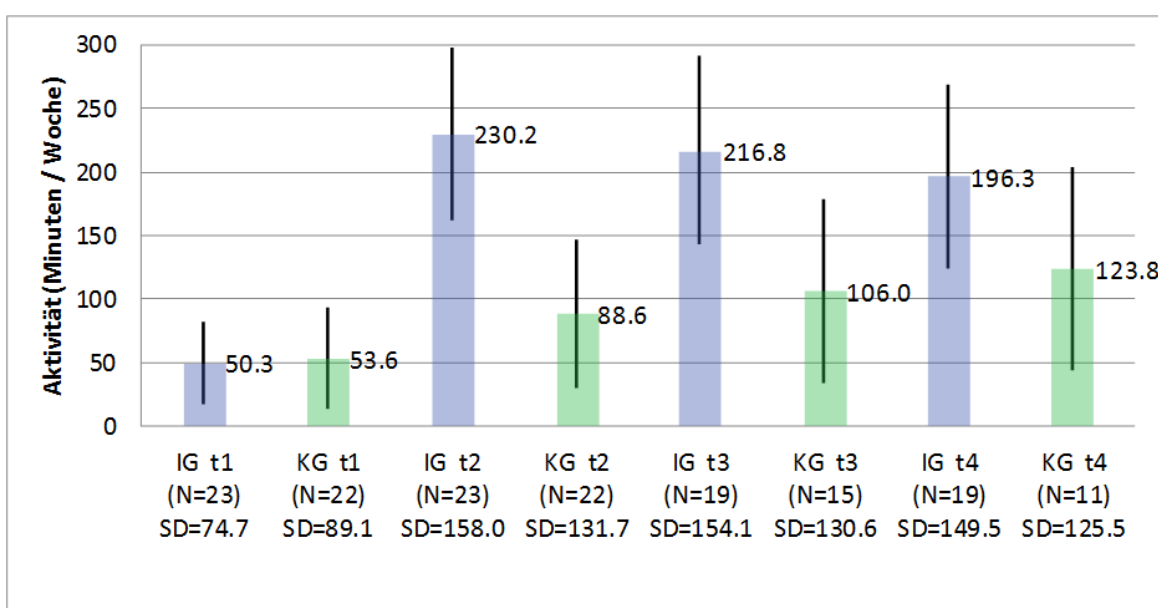


Abb. 16. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t_1-t_4 ; Darstellung der Mittelwerte und der Konfidenzintervalle (95%)

Nach der Darstellung der erhobenen Werte erfolgt die varianzanalytische Auswertung entsprechend der jeweiligen Fragestellungen. In einem ersten Schritt werden die Ergebnisse zur ersten *Forschungsfrage 1a* dargestellt. Diesbezüglich wurde die Hypothese aufgestellt, dass die Patienten der Interventionsgruppe bei gleichen Werten zu t_1 am Ende der Behandlung (t_2) ein höheres Aktivitätslevel aufweisen.

Die varianzanalytische Auswertung ergibt sowohl für den Faktor Zeit ($F(1,43)= 26.18$, $p < .001$) und den Faktor Gruppe ($F(1, 43)= 5.95$, $p = .019$) als auch für den Interaktionsterm ($F(1,43)= 11.90$, $p = .001$) signifikante Effekte (vgl. Tabelle 13; Abbildung 17). Entsprechend dieser Auswertungen kann geschlossen werden, dass im Hinblick auf die körperliche Aktivität insgesamt 21.7% der intraindividuellen Verhaltensvarianz durch die Intervention aufgeklärt werden kann.

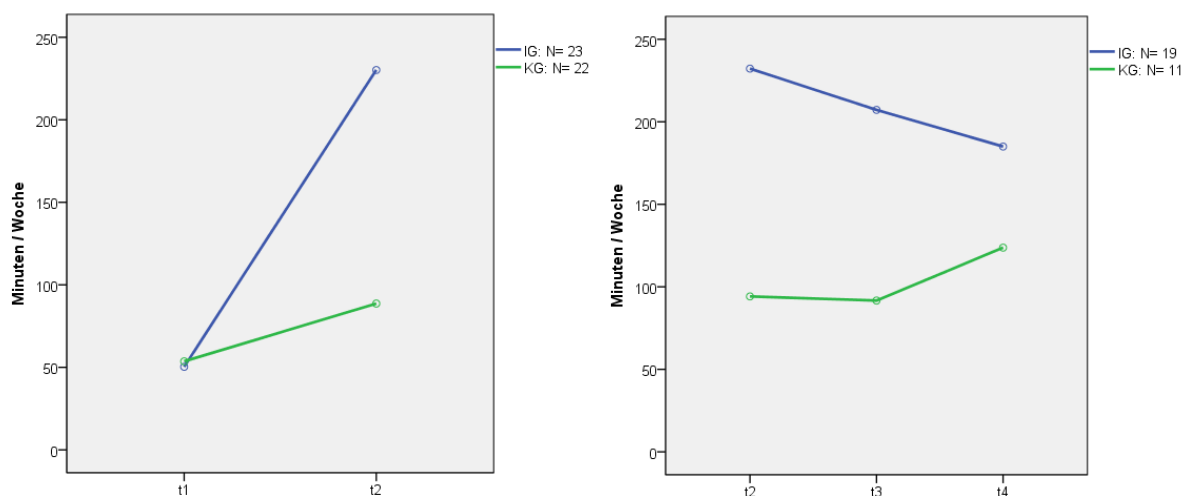
Tab. 13. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 23; KG: N= 22)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1	26.178	.000	.378
Gruppe	1	5.949	.019	.122
Interaktion: Gruppe x Zeit	1	11.900	.001	.217

Die *Forschungsfrage 1b* zielt auf die Nachhaltigkeit der Intervention ab. Dabei wurde konstatiert, dass die Patienten der Interventionsgruppe über den Messzeitpunkt t_2 hinaus ein höheres Aktivitätslevel angeben (vgl. *Hypothese H-1b*). Die Varianzanalyse mit Messwiederholung für die Zeitpunkte t_2 , t_3 und t_4 zeigt lediglich einen signifikanten Haupteffekt Gruppe ($F(1,28)= 4.887$, $p = .035$). Die Gruppenmittelwerte unterscheiden sich über die Messzeitpunkte hinweg signifikant, wobei die Patienten der Interventionsgruppe deutlich höhere Aktivitätswerte erzielen als die Patienten der Kontrollgruppe. Der Interaktionsterm zeigt keinen statistisch bedeutsamen Effekt (vgl. Tabelle 14; Abbildung 18).

Tab. 14. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 19; KG: N= 11)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1.57	.152	.807	.005
Gruppe	1	4.887	.035	.149
Interaktion: Gruppe x Zeit	1.57	1.223	.296	.042

Abb. 17. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t₁-t₂Abb. 18. Körperliche Aktivität zu den Messzeitpunkten t₂-t₄

8.2.2 Therapeutisches Übungsprogramm

Im nächsten Schritt erfolgt die Ergebnisdarstellung der analogen *Fragestellungen 1c* und *1d* für das Kriterium des *therapeutischen Übungsprogramms*. Die Adhärenz-Rate zum ersten Messzeitpunkt liegt in den Gruppen auf vergleichbarem Niveau (IG: 34.8%; KG: 31.8%). Zum zweiten Messzeitpunkt erfüllen in der Interventionsgruppe 61.9% der Patienten die geforderte Mindestübungszeit. In der Kontrollgruppe erreichen lediglich 45.5% dieses Kriterium. Zu keinem der Messzeitpunkte liegt diesbezüglich ein statistisch bedeutsamer Unterschied vor.

Tab. 15. Adhärenz-Rate im Bereich des Übungsprogramms zu den vier Messzeitpunkten

Zeitpunkt	Kriterium erfüllt	IG		KG		chi ²	df	p
		N	%	N	%			
t ₁	ja	8	34.8%	7	31.8%	.044	1	1.000
	nein	15	65.2%	15	68.2%			
t ₂	ja	13	61.9%	10	45.5%	1.169	1	.280
	nein	8	38.1%	12	54.5%			
t ₃	ja	14	70.0%	7	46.7%	1.944	1	.187
	nein	6	30.0%	8	53.3%			
t ₄	ja	13	68.4%	5	38.5%	2.815	1	.149
	nein	6	31.6%	8	61.5%			

Bei der Betrachtung der Daten der Übungszeit in Minuten pro Woche fällt auf, dass die Mittelwerte der Interventionsgruppe zu den Messzeitpunkten t₂, t₃ und t₄ ebenfalls deutlich

über denen der Kontrollgruppe liegen. Die Patienten der Interventionsgruppe können ihre Übungszeit vom ersten bis zum letzten Messzeitpunkt durchweg steigern. In der Kontrollgruppe ist eine Steigerung nur für den Behandlungszeitraum zu erkennen. Zu den Messzeitpunkten t_3 und t_4 fällt die durchschnittliche Übungszeit wieder etwas ab. Die Streuung der Werte nimmt in der Interventionsgruppe vom ersten bis zum letzten Messzeitpunkt zu und liegt zu allen Nacherhebungszeitpunkten deutlich über den Werten der Kontrollgruppe. In dieser steigen die Standardabweichungen zum zweiten Messzeitpunkt hin an, um danach auf weitgehend konstantem Niveau zu bleiben. Im Gruppenvergleich besteht zu allen Messzeitpunkten Varianzhomogenität. In Abbildung 19 werden die Mittelwerte zu den jeweiligen Messzeitpunkten sowie die Konfidenzintervalle vergleichend gegenüber gestellt.

Es zeigt sich zu keinem der Messzeitpunkte ein signifikanter Unterschied. Die Patienten der Interventionsgruppe können jedoch ihre Übungszeit während der Therapie signifikant steigern ($t(20) = -2.563$, $p = .019$). Auch im Vergleich zu den weiteren Nacherhebungszeiträumen nach drei Wochen ($t(19) = -2.780$, $p = .012$) und nach acht Wochen ($t(18) = -2.240$, $p = .030$) können statistisch bedeutsame Steigerungen erreicht werden. Die Patienten der Kontrollgruppe können ihre Übungszeit nicht signifikant verbessern. Der gruppeninterne Vergleich der Mittelwerte zwischen dem ersten und dem zweiten Messzeitpunkt verfehlt das Signifikanzniveau jedoch nur knapp.

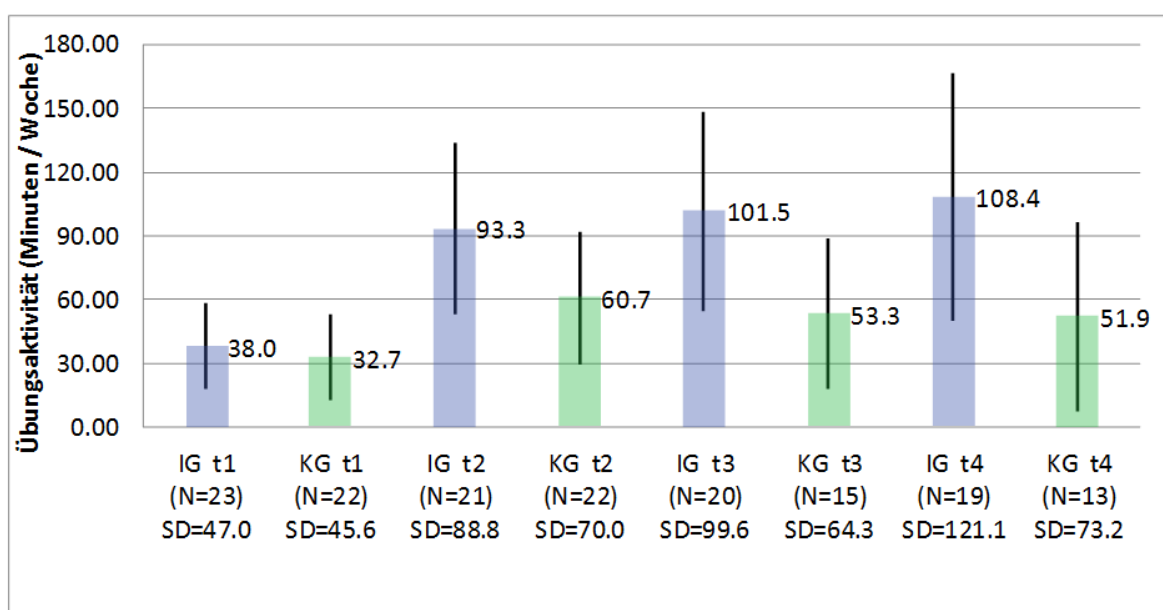


Abb. 19. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t_1 – t_4 ; Darstellung der Mittelwerte und der Konfidenzintervalle (95%)

Hinsichtlich der differenzierten Fragestellungen werden zur inferenzstatistischen Auswertung varianzanalytische Verfahren angewendet. Vor dem Hintergrund der Frage nach der Effektivität der Intervention (*Fragestellung 1c*) wurde die Hypothese aufgestellt, dass die Patienten, die eine Intervention erhalten, mehr Zeit für die Übungsdurchführung aufbringen werden als die Patienten der Kontrollgruppe (vgl. *Hypothese H-1c*). Für den Gruppenvergleich der Übungswerte während des Behandlungszeitraums zeigt die Varianzanalyse für dieses Kriterium einen signifikanten Haupteffekt Zeit ($F(1,41)= 10.828$, $p= .002$). Es kommt – über beide Gruppen gemittelt – zu einer Verbesserung der Übungsaktivität. Jedoch bleiben für den Zwischensubjektfaktor Gruppe und auch für die Interaktion entsprechende Signifikanzen aus (vgl. Tabelle 16; Abbildung 20).

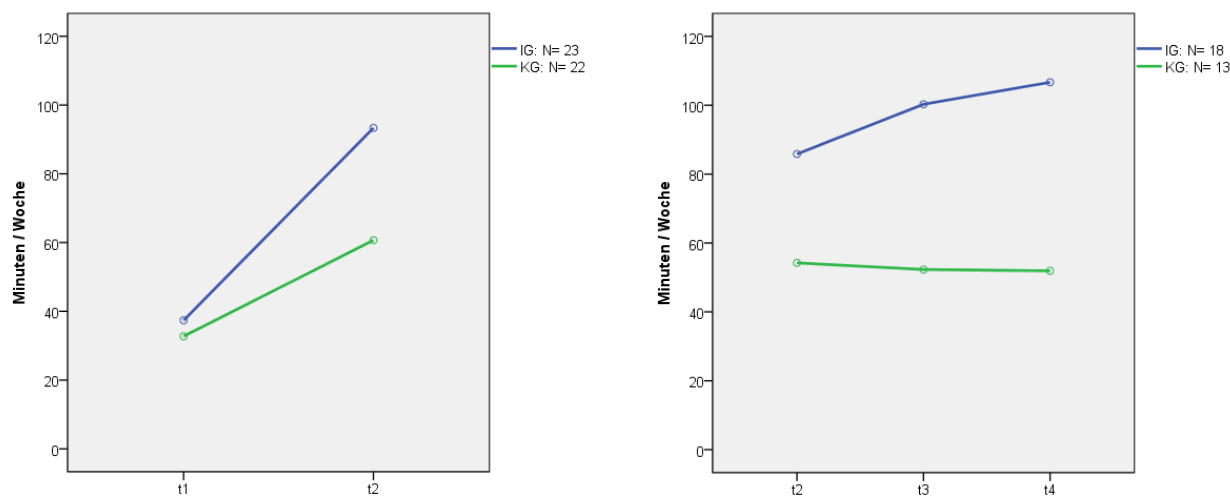
Tab. 16. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t_1 – t_2 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 21; KG: N= 22)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1	10.828	.002	.209
Gruppe	1	1.491	.229	.035
Interaktion: Gruppe x Zeit	1	1.206	.279	.024

Hinsichtlich der *Fragestellung 1d* wurde konstatiert, dass die Patienten der Interventionsgruppe auch über das Behandlungsende hinaus eine höhere Übungszeit aufweisen (vgl. *Hypothese H-1d*). Diesbezüglich zeigen die Varianzanalysen mit Messwiederholung für die drei Zeitpunkte t_2 , t_3 und t_4 keinen Haupteffekt Gruppe. Auch der Haupteffekt Zeit ist – wie auch die Interaktion – statistisch nicht signifikant (vgl. Tabelle 17; Abbildung 21).

Tab. 17. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t_2 – t_4 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 18; KG: N= 13)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	2	.312	.733	.011
Gruppe	1	2.198	.149	.070
Interaktion: Gruppe x Zeit	2	.494	.613	.017

Abb. 20. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t₁-t₂Abb. 21. Übungsaktivität zu den Messzeitpunkten t₂-t₄

8.2.3 Zusammenfassung Forschungsfrage 1

Hinsichtlich der ersten Forschungsfrage ergibt sich ein differenziertes Bild. Im Bereich des *allgemeinen Bewegungsprogramms* zeigen die Patienten der Interventionsgruppe mit einer durchschnittlichen Steigerung um 180 Aktivitäts-Minuten pro Woche deutliche Zuwächse. Demgegenüber können die Patienten der Kontrollgruppe lediglich einen Anstieg von 80 Aktivitäts-Minuten pro Woche verzeichnen. Die varianzanalytische Auswertung bestätigt die Effektivität der Intervention. Demnach kann angenommen werden, dass die Intervention 21.7% der intraindividuellen Verhaltensvarianz aufklärt. Im Nachbehandlungszeitraum liegen die Aktivitätswerte der Patienten der Interventionsgruppe trotz sinkender Werte deutlich über der Kontrollgruppe. Drei Wochen nach dem Ende der Therapie kann für 95% der Patienten der Interventionsgruppe ein wöchentliches Aktivitätsniveau zwischen 142.6 und 298.5 Minuten erhoben werden. Acht Wochen nach dem Ende der Therapie werden noch immer durchschnittlich 196.3 Minuten angegeben. Varianzanalytisch lässt sich ein Gruppeneffekt bei ausbleibendem Interaktionseffekt bestätigen. Aufgrund dieser Auswertung können somit die beiden Hypothesen *H-1a* und *H-1b* bestätigt werden.

Im Hinblick auf das *therapeutische Übungsprogramm* zeigen sich Tendenzen zugunsten der Interventionsgruppe. Die Übungszeit steigt in dieser Gruppe vom ersten zum zweiten

Messzeitpunkt signifikant an. Die Zuwächse in der Kontrollgruppe liegen jedoch nur knapp darunter. Zum Ende der Therapie erreichen die Patienten beider Gruppen die angestrebte Anzahl von 60 Minuten. Betrachtet man die Nachhaltigkeit, so ist zu erkennen, dass die Patienten der Interventionsgruppe ihre Übungsaktivität über die Messzeitpunkte steigern, während die Übungszeit in der Kontrollgruppe rückläufig ist. Varianzanalytisch lässt sich hingegen kein statistisch bedeutender Gruppeneffekt nachweisen. Somit können die Hypothesen *H-1b* und *H-1c* aufgrund der Auswertung der Daten nicht bestätigt werden.

8.3 Ergebnisse der Forschungsfrage 2

In der zweiten Forschungsfrage wird dem Einfluss der Intervention auf die vom Patienten angegebenen therapierlevanten Outcome-Werte Schmerz (vgl. Kapitel 8.3.1) und Funktionseinschränkung (vgl. Kapitel 8.3.2) nachgegangen, bevor abschließend eine Zusammenfassung erfolgt (vgl. Kapitel 8.3.3).

8.3.1 Schmerz

Die Patienten beider Gruppen zeigen zwischen dem ersten und dem zweiten Messzeitpunkt jeweils einen signifikanten Rückgang der Schmerzen (IG: $t(22)= 2.67$, $p= .014$; KG: $t(21)= 2.72$, $p= .013$). Im Nachbehandlungszeitraum bleiben die Werte in beiden Gruppen weitgehend auf konstantem Niveau. Zu keinem der Messzeitpunkte besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den Werten der Interventionsgruppe und denen der Kontrollgruppe. Abbildung 22 zeigt die Ausprägung der Mittelwerte und der Konfidenzintervalle (95%).

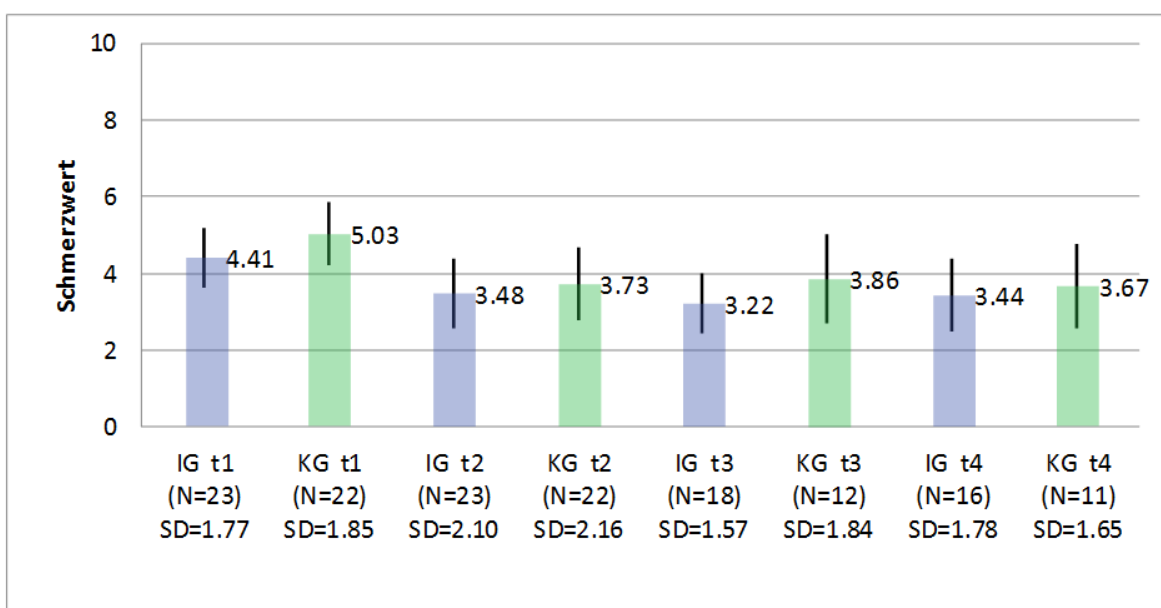


Abb. 22. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t_1 – t_4 ; Darstellung der Mittelwerte und der Konfidenzintervalle (95%)

In der *Fragestellung 2a* wird die Effektivität der Intervention hinsichtlich der Verbesserung der Schmerzwerte thematisiert. In der zugehörigen *Hypothese H-2a* wurde angenommen, dass die Schmerzwerte in der Interventionsgruppe bei vergleichbaren Ausgangswerten zum Messzeitpunkt t_2 unter denen der Kontrollgruppe liegen. Der

varianzanalytische Vergleich zeigt einen signifikanten Haupteffekt Zeit ($F(1,43)= 14.437$, $p < .001$). Über beide Gruppen gemittelt kommt es zu einem signifikanten Rückgang der Schmerzwerte während des Behandlungszeitraums. Im Hinblick auf den Haupteffekt Gruppe und die Interaktion Zeit x Gruppe ergeben sich allerdings keine signifikanten Unterschiede (vgl. Tabelle 18; Abbildung 23).

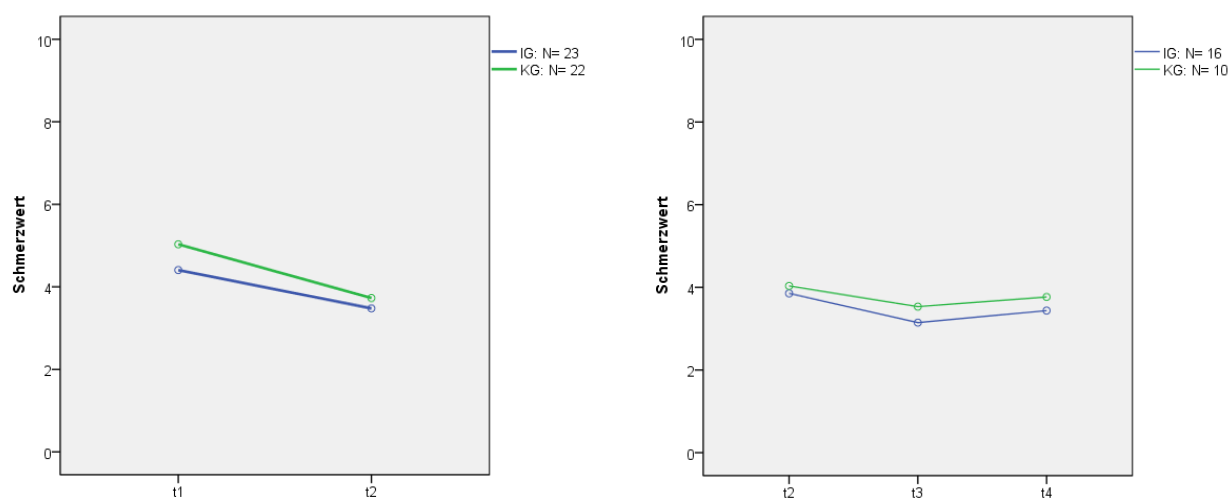
Tab. 18. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 23; KG: N= 22)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1	14.437	<.001	.251
Gruppe	1	.732	.397	.017
Interaktion: Gruppe x Zeit	1	.409	.526	.009

In der *Forschungsfrage 2b* wird die Nachhaltigkeit der Intervention hinsichtlich der Entwicklung des Schmerzes hinterfragt. Entsprechend der Fragestellung wurde angenommen, dass die Patienten, die eine Intervention erhalten, auch über das Ende der Therapie hinaus niedrigere Schmerzwerte angeben werden (vgl. *Hypothese H-2b*). Die Varianzanalyse mit Messwiederholung über die Messzeitpunkte t_2 , t_3 und t_4 zeigt weder einen signifikanten Haupteffekt, noch einen statistisch bedeutsamen Interaktionsterm (vgl. Tabelle 19; Abbildung 24). Die Intervention führte nach dem Ende der Behandlung weder zu einer unterschiedlichen Entwicklung des Schmerzwertes in den beiden Gruppen, noch unterscheiden sich die beiden Gruppen über die Messzeitpunkte hinweg signifikant.

Tab. 19. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 16; KG: N= 10)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1.150	1.657	.201	.065
Gruppe	1	1.646	.635	.010
Interaktion: Gruppe x Zeit	1.150	.052	.854	.002

Abb. 23. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t₁-t₂Abb. 24. Schmerzwerte zu den Messzeitpunkten t₂-t₄

8.3.2 Funktionseinschränkungen

Neben den Schmerzwerten sind auch die vom Patienten wahrgenommenen Funktionseinschränkungen von Bedeutung. Der Einfluss der Intervention auf diesen Outcome-Wert wird in den *Forschungsfragen 2c* und *2d* beleuchtet. In der Kontrollgruppe zeigen sich über die Messzeitpunkte hinweg kontinuierliche Verbesserungen der angegebenen Gesamtprozentwerte des FFbH-R. Zum Nacherhebungszeitpunkt acht Wochen nach dem Ende der Therapie (t₄) können im Vergleich zum Ausgangswert signifikante Steigerungen nachgewiesen werden ($t(11) = -2.266$, $p = .045$). In der Interventionsgruppe geben die Patienten zum zweiten Messzeitpunkt signifikant höhere Werte an als zu Beginn der Therapie ($t(22) = -2.249$, $p = .035$). Zu den Nacherhebungszeitpunkten sinken die Werte jedoch wieder etwas ab, so dass im Vergleich zum ersten Messzeitpunkt keine weiteren statistisch bedeutsamen Unterschiede nachgewiesen werden können. Die Werte der beiden Gruppen liegen weitgehend dicht beieinander. Im Gruppenvergleich bleiben für alle Messzeitpunkte signifikante Unterschiede aus. Bis auf t₂ besteht Varianzhomogenität zwischen den Gruppen (t₂: $F = 4.133$, $p = .048$). Die Entwicklung der Mittelwerte und die entsprechenden Konfidenzintervalle (95%) sind in Abbildung 25 grafisch dargestellt.

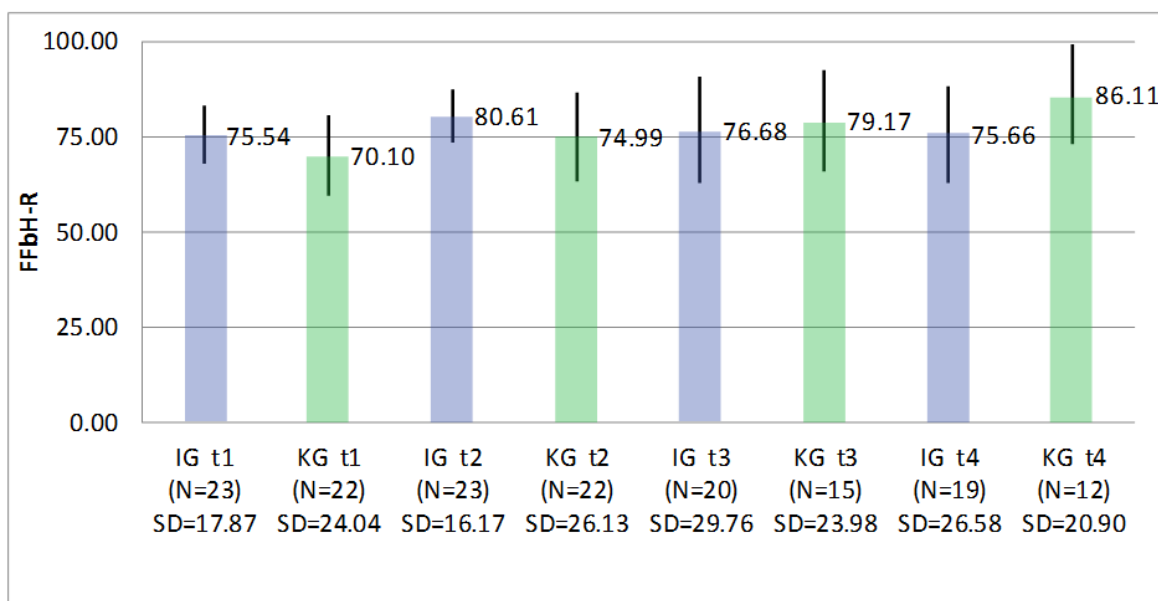


Abb. 25. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_1 – t_4 ; Darstellung der Mittelwerte und der Konfidenzintervalle (95%); hohe Werte entsprechen geringen Funktionseinschränkungen

Bezüglich der *Forschungsfrage 2c* wurde hypothetisch angenommen, dass die Patienten der Interventionsgruppe bei vergleichbaren Ausgangswerten zum Ende der Therapie weniger funktionelle Einschränkungen angeben werden (vgl. *Hypothese H-2c*). Die varianzanalytische Auswertung zeigt einen signifikanten Haupteffekt Zeit ($F(1,43)= 4.083, p= .050$). Während des Behandlungszeitraums steigen die Werte in beiden Gruppen an, was einer Reduktion der wahrgenommenen Funktionseinschränkungen entspricht. Dagegen lässt sich kein bedeutsamer Gruppenunterschied über die beiden Messzeitpunkte hinweg nachweisen. Auch die Interaktion Gruppe x Zeit ist statistisch nicht signifikant (vgl. Tabelle 20; Abbildung 26). Die Verbesserung der Funktionswerte fällt in den Gruppen nicht bedeutsam unterschiedlich aus.

Tab. 20. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_1 – t_2 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 23; KG: N= 22)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1	4.083	.050	.087
Gruppe	1	.889	.351	.020
Interaktion: Gruppe x Zeit	1	.001	.976	.000

In der weiteren *Forschungsfrage 2d* wird der nachhaltigen Wirkung der Intervention im Hinblick auf die Entwicklung der Funktionseinschränkungen nachgegangen. In der *Hypothese H-2d* wurde konstatiert, dass in der Interventionsgruppe auch über den Messzeitpunkt t_2 hinaus im Mittel höhere Werte des FFbH-R angegeben werden. Die Ergebnisse der Varianzanalyse sind in Tabelle 21 und in der Abbildung 27 übersichtlich dargestellt. Dabei zeigt sich zu den Zeitpunkten t_2 , t_3 und t_4 ebenfalls kein statistisch signifikanter Interaktionsterm. Die erhobenen Werte verändern sich in den beiden Gruppen nicht unterschiedlich über die Messzeitpunkte hinweg. Auch die beiden Haupteffekte Gruppe und Zeit bleiben unter dem Signifikanzniveau.

Tab. 21. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_2 – t_4 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 19; KG: N= 12)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1.40	.204	.735	.007
Gruppe	1	.367	.549	.012
Interaktion: Gruppe x Zeit	1.40	1.359	.262	.045

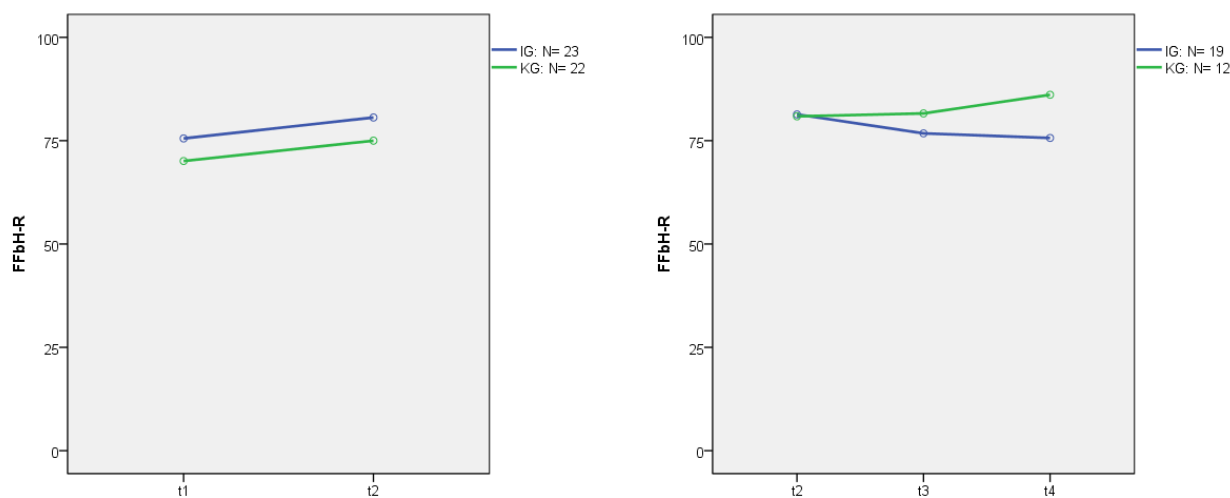


Abb. 26. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2 (hohe Werte entsprechen geringen Einschränkungen)

Abb. 27. FFbH-R-Werte zu den Messzeitpunkten t_2 - t_4 (hohe Werte entsprechen geringen Einschränkungen)

8.3.3 Zusammenfassung Forschungsfrage 2

Im Rahmen der Ergebnisauswertung lässt sich erkennen, dass die vom Patienten angegebenen Schmerz- und Funktionswerte während des Behandlungszeitraums in beiden Gruppen gleichermaßen bedeutend rückläufig sind. Varianzanalytisch ist kein Interaktionseffekt nachweisbar. Der Haupteffekt Zeit ergibt jedoch eine Signifikanz. Die beiden Hypothesen (*H-2a*; *H-2c*), in denen die Verbesserung der Schmerz- und Funktionswerte im Zusammenhang mit der Intervention konstatiert wurde, lassen sich statistisch nicht bestätigen. Auch nach dem Ende der Therapie führt die Intervention nicht zu bedeutend höheren Werten. Für den Bereich der Funktionseinschränkungen können in der Kontrollgruppe sogar höhere Werte und somit eine geringere Ausprägung funktioneller Einschränkungen nachgewiesen werden. Auf Basis der varianzanalytischen Auswertungen können auch die Hypothesen *H-2b* und *H-2d* verworfen werden.

8.4 Ergebnisse der Forschungsfrage 3

Im dritten Fragekomplex geht es um die Effekte und die Nachhaltigkeit der volitionalen Intervention im Hinblick auf die Umsetzung und die Weiterführung der Strategien im Bereich des *therapeutischen Bewegungsprogramms*. In der Intervention wurde dieser Bereich nicht direkt thematisiert. Dabei sind die drei volitionalen Prozesse der Handlungsplanung (vgl. Kapitel 8.4.1), der Bewältigungsplanung (vgl. Kapitel 8.4.2) und der Handlungskontrolle (vgl. Kapitel 8.4.3) von Bedeutung. Nach der Darstellung der einzelnen Ergebnisse erfolgt eine kurze Zusammenfassung (vgl. Kapitel 8.4.4).

8.4.1 Handlungsplanung

In einem ersten Schritt werden die Ergebnisse bezüglich des Konstrukts der Handlungsplanung vorgestellt. Die deskriptive Darstellung der Daten (vgl. Abbildung 28) zeigt, dass in der Interventionsgruppe die Planungsaktivität zum Therapieende hin zunimmt. Die Werte nach der Therapie sinken wieder und bleiben dabei in etwa auf dem Niveau der Ausgangsmessung. Die Streuungsmaße der beiden Gruppen sind zu allen Messzeitpunkten vergleichbar. Auf Basis des Levene-Tests kann von Varianzhomogenität ausgegangen werden.

Es besteht zu keinem der Messzeitpunkte ein signifikanter Unterschied zum ersten Messzeitpunkt. In der Kontrollgruppe werden zu allen Nacherhebungszeitpunkten niedrigere Werte erhoben als zu Beginn der Therapie. Dabei kann ein signifikanter Rückgang zwischen der ersten und der dritten Messung nachgewiesen werden ($t(14) = 3.322, p = .005$). In der Interventionsgruppe geben die Patienten im Vergleich zur Ausgangsmessung am Ende der Therapie (t_2) höhere Werte für die Handlungsplanung an. Im Nachbehandlungszeitraum sinken die Werte wieder ab. Der Gruppenvergleich zeigt sowohl für den zweiten ($t(43) = 3.459, p = .001$) als auch für den dritten Messzeitpunkt ($t(33) = 2.167, p = .038$) signifikante Gruppenunterschiede. Die Varianzen unterscheiden sich zu keinem der Messzeitpunkte signifikant.

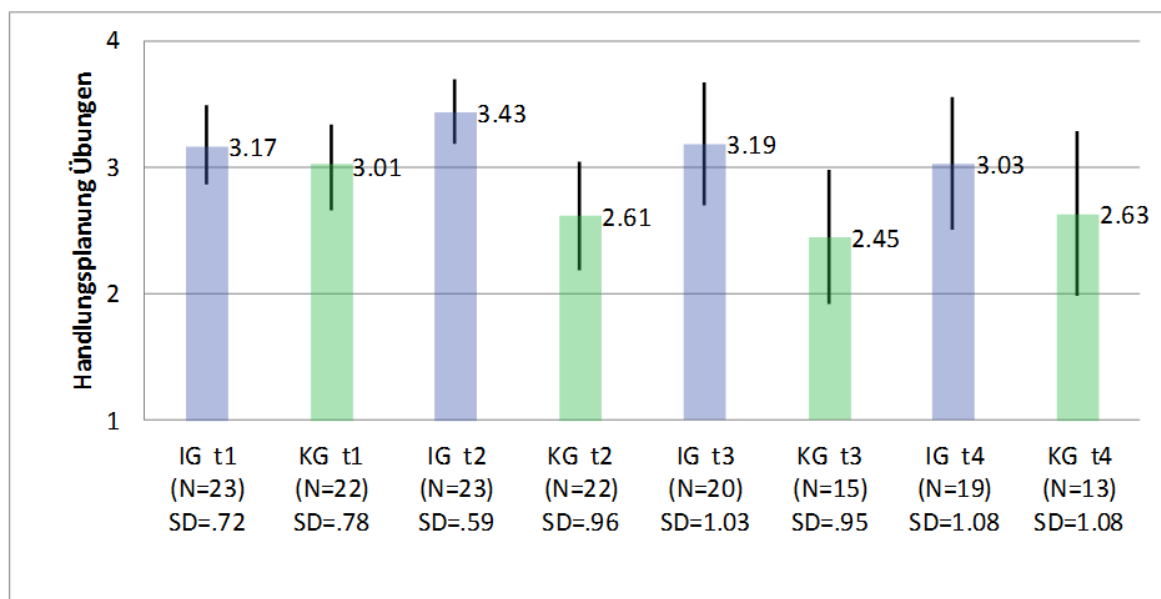


Abb. 28. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 – t_4 ; Darstellung der Mittelwerte und der Konfidenzintervalle (95%)

In der *Forschungsfrage 3a* wird die Effektivität der Intervention in Bezug auf die Integration von Handlungsplänen in den Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* thematisiert. In der *Forschungshypothese H-3a* wurde angenommen, dass die Patienten der Interventionsgruppe bei vergleichbaren Ausgangswerten zum Therapieende hin höhere Werte der Handlungsplanung erzielen. In Tabelle 22 und Abbildung 29 sind die varianzanalytischen Ergebnisse dargestellt. Der Gruppenvergleich zeigt eine signifikante Interaktion Gruppe x Zeit ($F(1, 43) = 7.460$, $p = .009$). Die Intervention klärt dabei 14.8% der intraindividuellen Verhaltensvarianz auf. Die Gruppenmittelwerte unterscheiden sich über die Messzeitpunkte hinweg ebenfalls signifikant ($F(1,43) = 6.325$, $p = .016$). Der Haupteffekt Zeit ist statistisch nicht von Bedeutung.

Tab. 22. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 – t_2 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 23; KG: N= 22)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1	.280	.599	.006
Gruppe	1	6.325	.016	.128
Interaktion: Gruppe x Zeit	1	7.460	.009	.148

Im Rahmen der *Forschungsfrage 3b* wird die Nachhaltigkeit der Intervention und damit deren Einfluss auf die Handlungsplanung nach dem Ende der Therapie untersucht. In der *Forschungshypothese 3b* wurde formuliert, dass die Patienten der Interventionsgruppe auch im Nachbehandlungszeitraum höhere Werte der Handlungsplanung aufweisen werden. Der Haupteffekt Zeit verpasst das Signifikanzniveau knapp und auch der Interaktionseffekt ist statistisch nicht bedeutsam. Dagegen zeigt sich ein Haupteffekt Gruppe ($F(1, 30) = 4.371, p = .045$). Es besteht über die drei Messzeitpunkte hinweg ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen, wenn man die gemittelten Werte der drei Messzeitpunkte vergleicht (vgl. Tabelle 23; Abbildung 30).

Tab. 23. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2 – t_4 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 19; KG: N= 13)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1.493	3.246	.062	.098
Gruppe	1	4.371	.045	.127
Interaktion: Gruppe x Zeit	1.493	1.053	.339	.034

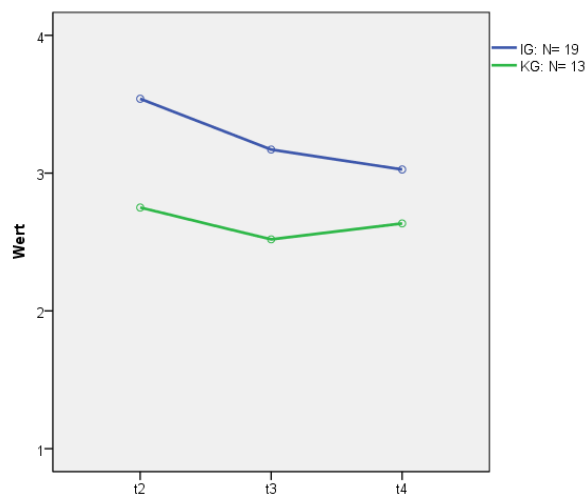
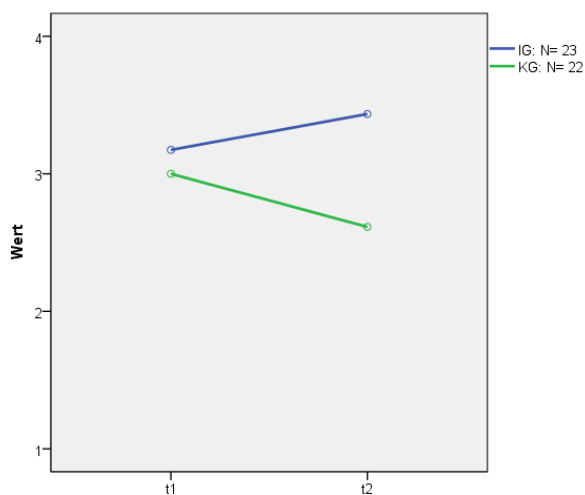


Abb. 29. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 – t_2

Abb. 30. Handlungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2 – t_4

8.4.2 Bewältigungsplanung

Neben der Implementierung und der Weiterführung der Handlungsplanung ist auch die Frage nach den Transfereffekten im Bereich der Bewältigungspläne (*Forschungsfrage 3c und 3d*) von zentraler Bedeutung. Der Gruppenvergleich zeigt, dass die Mittelwerte des zweiten prospektiven Planungsinstruments zu allen Messzeitpunkten über den Werten der Kontrollgruppe liegen. Zu den Messzeitpunkten t_2 ($t(42)= 4.038$, $p= >.001$) und t_3 ($t(32)= 2.065$, $p= .047$) sind signifikante Unterschiede nachweisbar. Die Patienten der Interventionsgruppe können im Vergleich zur Ausgangsmessung ihr Planungsverhalten zu allen Nacherhebungszeitpunkten verbessern. In der Kontrollgruppe liegen die Werte auf vergleichbarem Niveau. In Abbildung 31 sind die Mittelwerte und die Konfidenzintervalle (95%) der beiden Gruppen vergleichend dargestellt.

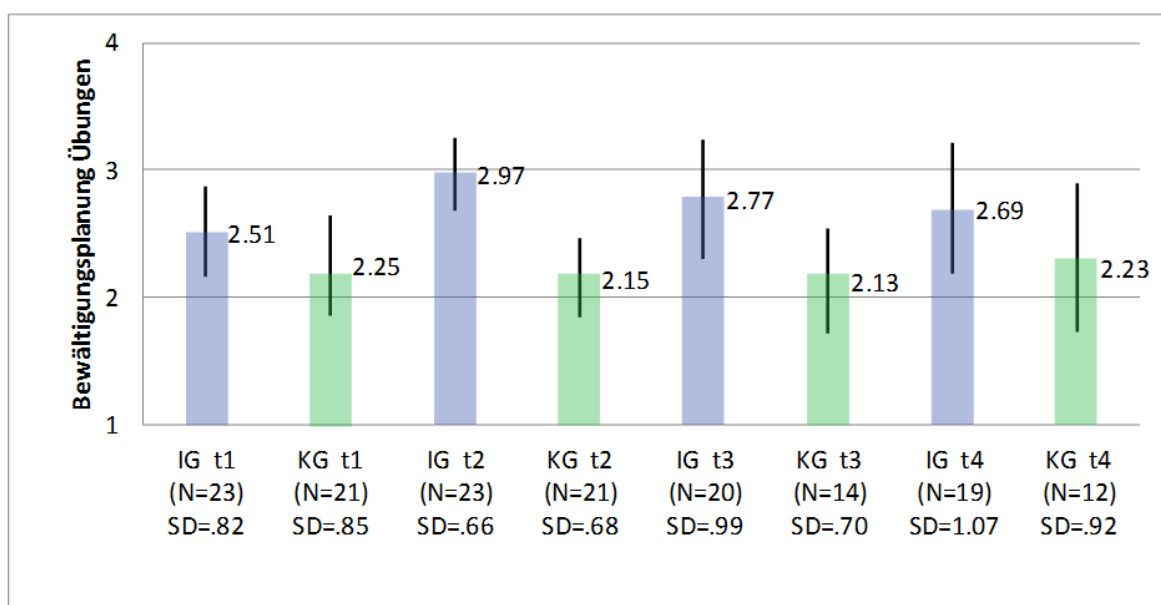


Abb. 31. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 – t_4 ; Darstellung der Mittelwerte und der Konfidenzintervalle (95%)

Hinsichtlich der *Fragestellung 3c* steht die Umsetzung der Pläne während des Behandlungszeitraums im Vordergrund. In der zugehörigen *Hypothese H-3c* wurde analog zum Bereich der Handlungsplanung angenommen, dass in der Interventionsgruppe zum Zeitpunkt t_2 bei gleichen Ausgangswerten im Mittel höhere Werte der Bewältigungsplanung erhoben werden. Die Ergebnisse der Varianzanalyse zeigen, dass ein signifikanter Interaktionsterm identifiziert werden kann ($F(1,42)= 6.698$, $p= .013$).

Letztlich lassen sich für die Ausführung von Bewältigungsplänen im Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* 13.8% der intraindividuellen Verhaltensvarianz durch die Intervention aufklären. Während der Haupteffekt Zeit das Signifikanzniveau knapp verfehlt, kann über die Messzeitpunkte hinweg ein statistisch bedeutsamer Gruppenunterschied nachgewiesen werden ($F(1,42)= 7.138$, $p= .011$). In Tabelle 24 und Abbildung 32 sind die Ergebnisse übersichtlich dargestellt.

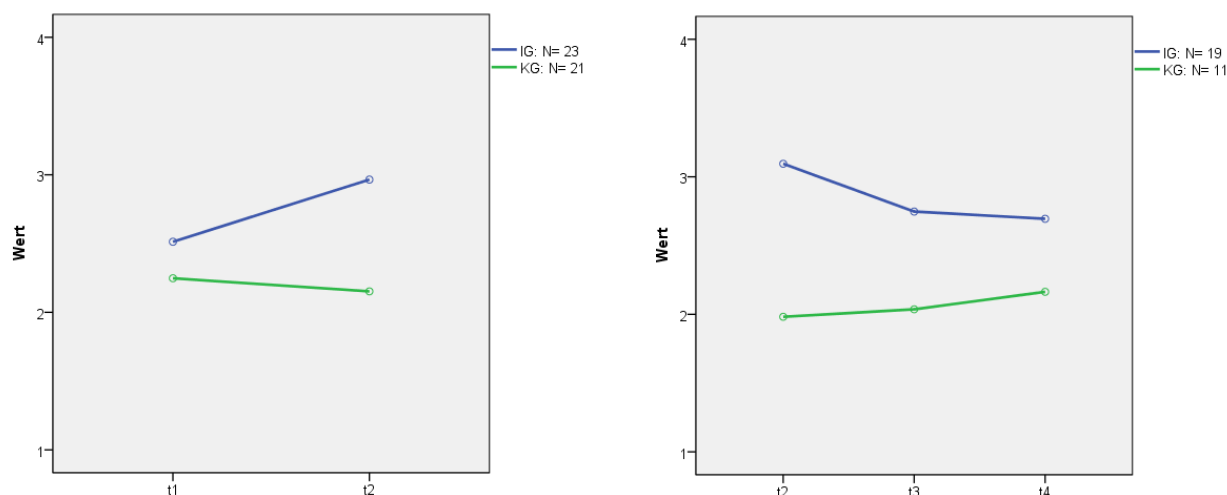
Tab. 24. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 – t_2 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 23; KG: N= 21)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1	2.848	.099	.063
Gruppe	1	7.138	.011	.145
Interaktion: Gruppe x Zeit	1	6.698	.013	.138

Mit der weiteren *Fragestellung 3d* wird die Nachhaltigkeit und damit die Umsetzung der Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen über das Ende der Therapie hinaus erörtert. Diesbezüglich wurde hypothetisch angenommen, dass die Patienten der Interventionsgruppe auch im Nachbehandlungszeitraum höhere Werte der Bewältigungsplanung erreichen werden (vgl. *Hypothese H-3d*). Die Ergebnisse der Varianzanalyse über die Messzeitpunkte t_2 , t_3 und t_4 zeigen wiederum einen signifikanten Haupteffekt Gruppe ($F(1,28)= 9.122$, $p= .005$). Bei der Betrachtung der gemittelten Werte der Messzeitpunkte lässt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen erkennen. Die Interaktion der Effekte Gruppe und Zeit ist, wie auch der zweite Haupteffekt, statistisch nicht bedeutsam (vgl. Tabelle 25; Abbildung 33).

Tab. 25. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2 – t_4 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 19; KG: N= 11)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1.399	.587	.503	.021
Gruppe	1	9.122	.005	.246
Interaktion: Gruppe x Zeit	1.236	2.248	.115	.074

Abb. 32. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t₁-t₂Abb. 33. Bewältigungsplanung therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t₂-t₄

8.4.3 Handlungskontrolle

Die Handlungskontrolle ist das dritte volitionale Konstrukt, das in der Forschungsfrage 3 von Bedeutung ist. Analog zu den beiden vorab beschriebenen Elementen folgt die Ergebnisdarstellung des handlungsbegleitenden volitionalen Konstrukts und die grafische Darstellung der deskriptiven Daten (vgl. Abbildung 34). Bis auf den ersten Messzeitpunkt liegen die Mittelwerte der Handlungskontrolle in der Interventionsgruppe deutlich über denen der Kontrollgruppe. Zwischen der ersten und der zweiten Erhebung kann in der Interventionsgruppe eine signifikante Zunahme gemessen werden ($t(21) = -3.805$, $p = .001$). Nach dem Ende der Behandlung sinken die Werte wiederum etwas ab, bleiben aber jeweils über dem Ausgangsniveau. In der Kontrollgruppe geben die Patienten zu Beginn der Therapie die höchsten Werte für die Handlungskontrolle an. Danach nehmen die Mittelwerte über die Nacherhebungszeiträume hinweg kontinuierlich ab. Zwischen der ersten Messung und dem letzten Nacherhebungszeitpunkt wird in der Kontrollgruppe ein signifikanter Unterschied gemessen ($t(12) = 2.404$, $p = .035$). Bei vergleichbaren Werten zu Beginn der Behandlung zeigt sich zum zweiten Messzeitpunkt ein signifikanter Gruppenunterschied ($t(42) = 4.094$, $p < .001$), der sich für die weiteren Nacherhebungszeitpunkte nicht mehr halten lässt. Die Streuungsmaße sind bis auf den zweiten Messzeitpunkt vergleichbar. Entsprechend der Ergebnisse des Levene-Tests kann

mit Ausnahme von t_2 ($F= 7.032$, $p= .011$) zu allen Messzeitpunkten von Varianzhomogenität zwischen den Gruppen ausgegangen werden.

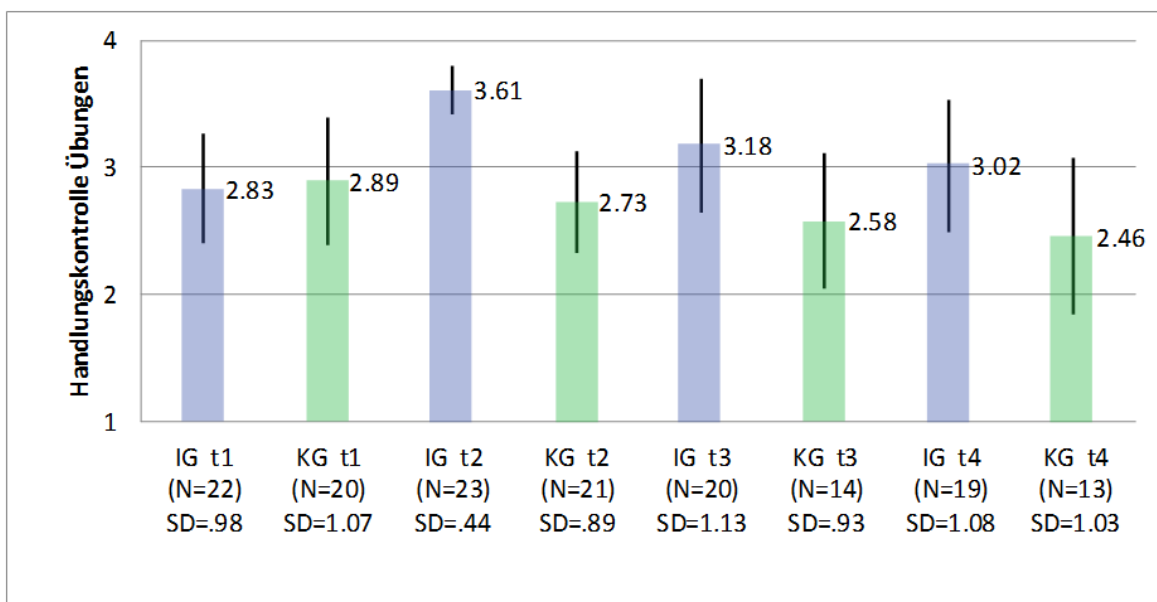


Abb. 34. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 – t_4 ; Darstellung der Mittelwerte und der Konfidenzintervalle (95%)

In der *Forschungsfrage 3e* wurde der Interventionseffekt bezüglich des Transfers von Handlungskontrollstrategien thematisiert. In der *Hypothese H-3e* wurde angenommen, dass die Patienten der Interventionsgruppe bei vergleichbaren Ausgangswerten am Behandlungsende häufiger Handlungskontrollstrategien im Bereich der therapeutischen Übungen einsetzen werden. Die Ergebnisse der Varianzanalyse mit Messwiederholung sind in der Tabelle 26 und in der Abbildung 35 dargestellt und zeigen eine signifikante Interaktion der Effekte Gruppe und Zeit. Durch die Intervention lassen sich demnach 17.5% der intraindividuellen Verhaltensvarianz aufklären. Die beiden Haupteffekte Zeit und Gruppe verfehlen das Signifikanzniveau nur knapp.

Tab. 26. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 – t_2 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 22; KG: N= 20)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1	3.319	.076	.077
Gruppe	1	3.437	.071	.079
Interaktion: Gruppe x Zeit	1	8.506	.006	.175

Hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Intervention (*Forschungsfrage 3f*) zeigt ein weiterer varianzanalytischer Vergleich keinen statistisch bedeutsamen Interaktionseffekt. In der zugehörigen Hypothese wurde angenommen, dass die Patienten der Interventionsgruppe über den Messzeitpunkt t_2 hinaus höhere Handlungskontrollwerte angeben werden als die Patienten der Kontrollgruppe (*Hypothese H-3f*). Die Intervention führt über die Nacherhebungszeitpunkte hinweg nicht zu einer bedeutenden Veränderung hinsichtlich des Kriteriums. Unter Berücksichtigung aller Messzeitpunkte können signifikante Hauptfaktoren Zeit ($F(2, 28) = 6.520$, $p = .008$) und Gruppe ($F(1, 29) = 6.605$, $p = .016$) nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 27; Abbildung 36).

Tab. 27. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2 – t_4 ; Ergebnisse der Varianzanalyse (IG: N= 19; KG: N= 12)

	df	F	sig.	η^2
Zeit	1.412	6.520	.008	.184
Gruppe	1	6.605	.016	.186
Interaktion: Gruppe x Zeit	1.412	.395	.675	.013

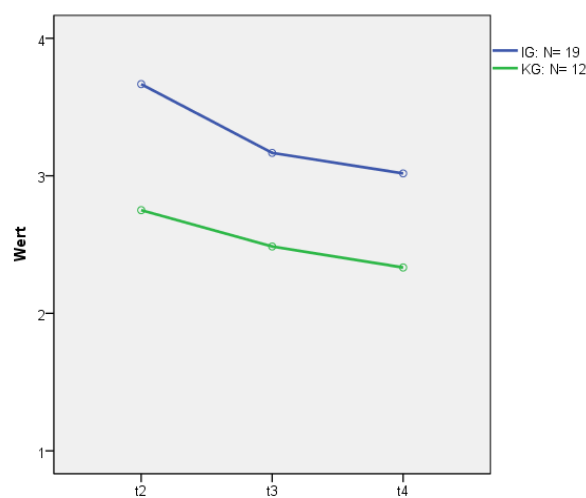
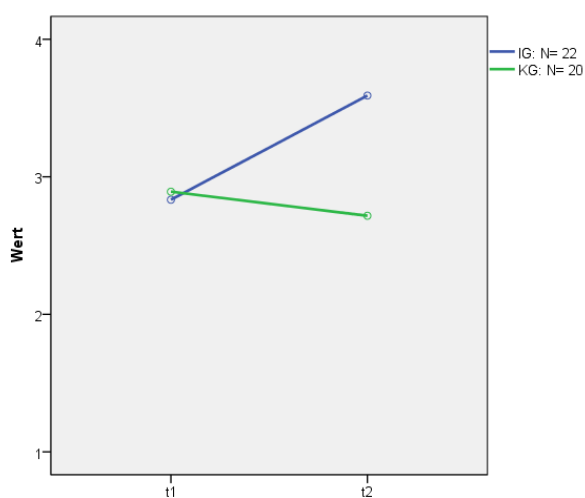


Abb. 35. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_1 – t_2

Abb. 36. Handlungskontrolle therapeutischer Übungen zu den Messzeitpunkten t_2 – t_4

8.4.4 Zusammenfassung Forschungsfrage 3

Die statistische Auswertung zeigt sowohl für den Bereich der Handlungs- und Bewältigungsplanung als auch für die Handlungskontrolle während des Behandlungszeitraums signifikante Interaktionseffekte. In der Interventionsgruppe können bezüglich aller volitionaler Prozesse höhere Werte erzielt werden. In der Kontrollgruppe können die Patienten ihr Niveau der Bewältigungsplanung und der Handlungskontrolle im Vergleich zum Ausgangspunkt weitgehend halten. Der signifikante Unterschied ist somit auf eine Steigerung im Bereich der Interventionsgruppe zurückzuführen. Ein Einfluss des Rückgangs der Werte in der Kontrollgruppe kann lediglich für die Handlungsplanung konstatiert werden. In der Interventionsgruppe konnte für alle volitionalen Konstrukte eine Steigerung der Werte nachgewiesen werden. Betrachtet man die Handlungskontrolle, so liegt der Anstieg im signifikanten Bereich. Letztlich können die Hypothesen (*H-3a*; *H-3c*; *H-3e*), in denen eine Steigerung der Werte im Vergleich zur Kontrollgruppe angenommen wurde, entsprechend der varianzanalytischen Auswertung bestätigt werden.

Die Betrachtung des Nachbehandlungszeitraums zur Beurteilung der Nachhaltigkeit der Intervention zeigt im Gruppenvergleich für alle volitionalen Prozesse einen signifikanten Gruppeneffekt. Der Interaktionseffekt ist dabei jeweils statistisch nicht bedeutsam. Im Mittel nehmen die Werte der Interventionsgruppe über die Messzeitpunkte hinweg ein höheres Niveau an, wenngleich jedoch alle Werte über die Messzeitpunkte hinweg zurückgehen. In der Kontrollgruppe ergeben sich nur für den Bereich der Handlungskontrolle abnehmende Werte im Nachbehandlungszeitraum. Im Bereich der Handlungs- und der Bewältigungsplanung bleiben die Werte weitgehend konstant. Die Hypothesen *H-3b*, *H-3d* und *H-3f*, in denen postuliert wird, dass über den Messzeitpunkt t_2 hinweg in der Interventionsgruppe höhere Werte bezüglich der volitionalen Prozesse erreicht werden, können bestätigt werden.

9 Diskussion

Nachdem im vorigen Kapitel die deskriptiven und inferenzstatistischen Daten vorgestellt wurden, erfolgt im Weiteren eine kritische Diskussion der Ergebnisse. Zu Beginn werden die Ergebnisse hinsichtlich der ersten Forschungsfrage, in der in differenzierter Form die Adhärenz des Patienten thematisiert wurde (vgl. Kapitel 9.1), kritisch diskutiert. In Kapitel 9.2 werden die Ergebnisse der zweiten Forschungsfrage und somit die Entwicklung der therapeutisch relevanten Outcomes diskutiert. Abschließend erfolgt die Betrachtung der Ergebnisse der dritten Forschungsfrage, die sich mit der Umsetzung und dem Transfer von volitionalen Prozessen beschäftigt (vgl. Kapitel 9.3).

9.1 Adhärenz

In der ersten Forschungsfrage wurde die Effektivität der Intervention auf die Adhärenz der Patienten in Bezug auf die beiden therapeutischen Kriterien thematisiert. Entsprechend der Ergebnisauswertung lässt sich schließen, dass die volitionale Intervention während des Behandlungszeitraums einen positiven Effekt auf die körperliche Aktivität des Patienten bewirkte. Die varianzanalytische Auswertung bestätigte die Effektivität der Intervention. Dabei lassen sich 21.7% der intraindividuellen Verhaltensvarianz durch die Intervention aufklären, was deutlich für die Effektivität der Intervention spricht. Sowohl die Adhärenz-Rate als auch die Angaben der Aktivitätsminuten pro Woche lagen bei vergleichbaren Werten zu Beginn der Behandlung bedeutend über den Werten der Kontrollgruppe. Der durchschnittliche Wert von 230.2 Minuten körperlicher Aktivität pro Woche lag etwa 80 Minuten über dem empfohlenen Mindestkriterium. Es ist nicht auszuschließen, dass die Intervention die Wahrnehmung und die Bewertung der Aktivitäten veränderte. Möglicherweise interpretierten die Patienten der Interventionsgruppe ihre Aktivitäten in einer anderen Weise. So ist es durchaus möglich, dass zum Beispiel die Aktivitätsform „zügiges Gehen“ erst durch das stattgefundene Interventionsgespräch als relevante anzugebende Aktivitätsform identifiziert wurde und im Umkehrschluss von den Patienten der Kontrollgruppe nicht in der Art und Weise als relevante Bewegungsform erkannt wurde. Diese Interpretationsproblematik lässt sich auch durch die enge Wahl des Kriteriums der körperlichen Aktivität (vgl. Kapitel 7.7) nicht gänzlich eliminieren und muss bei der Beurteilung Interventionseffektivität berücksichtigt werden.

Die Patienten der Kontrollgruppe konnten ihr Aktivitätsniveau während der Behandlung um 35 Minuten steigern. Interessanterweise erreichten sowohl zum ersten als auch zum zweiten Messzeitpunkt lediglich 18.2% das geforderte Kriterium. Insgesamt konnte die Zahl der Patienten, die das geforderte Mindestniveau erreichten, somit nicht gesteigert werden. Bei der Betrachtung der Adhärenz-Raten fällt weiter auf, dass in der Interventionsgruppe mit 65.2% eine höhere Quote als in der Literatur, angegeben erreicht wurde (vgl. Kapitel 1.2). Der Vergleich der Prozentwerte deutet unter Berücksichtigung der genannten Einschränkungen auf die Effektivität der Intervention.

Die Patienten beider Gruppen erhielten in der Therapie und durch die Broschüre Informationen über die Bedeutung der allgemeinen körperlichen Aktivität. Zu Messzeitpunkt t_1 waren die Intentionswerte der Patienten in beiden Gruppen vergleichbar ($t(41) = .667$, $p = .509$). Die Tatsache, dass die Patienten der Kontrollgruppe trotz verhältnismäßig hoher Intentionswerte ($MW = 3.14$, $SD = .68$) die Adhärenz nicht bedeutend steigern konnten, dies jedoch in der Interventionsgruppe bei vergleichbaren Intentionswerten ($MW = 3.27$, $SW = .60$) der Fall war, spricht für die Wirkung der volitionalen Intervention (vgl. Kapitel 2.3). Aus stadientheoretischer Sicht wäre interessant, ob insbesondere die Patienten von der Intervention profitieren konnten, die eine hohe Ausprägung der Intention zum Zeitpunkt t_1 aufwiesen. Um Aussagen hierüber machen zu können, wäre jedoch eine größere Stichprobe notwendig. Zudem wäre von Interesse, wie sich die Intentionswerte während der Therapie entwickelten und ob die Intervention einen Einfluss auf die Veränderung der Intention ausgeübt hat. Aufgrund der Tatsache, dass die Intention prospektiv erhoben wurde, kann jedoch dieser Sachverhalt für den Therapiezeitraum nicht eindeutig geklärt werden.

Die Analysen zeigen – trotz einiger Einschränkungen – einen klaren Effekt der Intervention. Eine zusätzliche volitionale Intervention scheint durchaus ein geeignetes Instrumentarium zu sein, um das Aktivitätsverhalten im Rahmen einer physiotherapeutischen Behandlung zu verbessern.

Die Betrachtung des Nachbehandlungszeitraums zeigte außerdem, dass trotz sinkender Aktivitätswerte in der Interventionsgruppe ein signifikanter Gruppeneffekt über die Messzeitpunkte hinweg nachgewiesen werden konnte. Der Rückgang der Aktivitätswerte zum letzten Messzeitpunkt hin kann unterschiedliche Ursachen haben. Zum einen ist denkbar, dass die Patienten ihr hohes Aktivitätsniveau während der Behandlung im

Nachbehandlungszeitraum nicht mehr aufrecht erhalten konnten. Dies ist bei einem wöchentlichen Pensum von fast vier Stunden insbesondere im Vergleich zum Ausgangspunkt durchaus vorstellbar. Ebenso ist es möglich, dass die Effekte durch die zeitliche Entfernung zur Intervention und aufgrund des Therapieendes als solches verblassten. Außerdem führte möglicherweise die Schmerzreduktion zu einem Rückgang der körperlichen Aktivität. Da das Aktivitätsniveau des Patienten vor der Schmerzepisode nicht erhoben wurde, kann jedoch an dieser Stelle lediglich spekuliert werden.

Gleiches gilt auch für den Anstieg der Aktivitätswerte der Kontrollgruppe im Nachbehandlungszeitraum. Dieser Anstieg ging einher mit einer Zunahme der Patienten, die das gewünschte Kriterium erfüllten. Sowohl drei als auch acht Wochen nach der Therapie erreichten 33.3% der Patienten das geforderte Niveau. Möglicherweise waren die Patienten durch die Abnahme der Schmerzen wieder in der Lage aktiver zu sein, was – wie bereits erwähnt – aufgrund der fehlenden Erhebung des Aktivitätsniveaus vor der Erkrankung spekulativ ist.

Letztlich führte die Intervention neben dem kurzfristigen Effekt im beobachteten Zeitraum auch zu einer nachhaltigen Wirkung auf das allgemeine Aktivitätsverhalten.

Aus den erhobenen Daten lässt sich aber nicht schließen, wie lange eine nachhaltige und effektive Wirkung der Intervention nachgewiesen werden kann. Hier wären weitere Forschungsarbeiten mit einer längeren Betrachtung des Nachbehandlungszeitraums notwendig. Zudem wäre interessant, ob der Rückgang des Aktivitätsniveaus durch eine zeitlich nachgelagerte Intervention zu verhindern wäre. Für die Beurteilung der Effekte wäre es weiterhin hilfreich, das Aktivitätsniveau der Patienten vor Beginn der Behandlung mit zu erheben.

Im zweiten Teil des ersten Fragekomplexes wurde die Effektivität und die Nachhaltigkeit der Intervention analog für den Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* thematisiert. Hinsichtlich der Effektivität der Intervention zur Steigerung des Übungsverhaltens konnte im Gegensatz zum Kriterium des *allgemeinen Bewegungsprogramms* kein signifikanter Effekt der Intervention nachgewiesen werden. Folglich kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Intervention das Übungsverhalten statistisch bedeutsam beeinflussen konnte.

Eine genauere Betrachtung lässt erkennen, dass die Übungszeit in der Interventionsgruppe über die beiden Messzeitpunkte hinweg signifikant anstieg. Die Patienten der Kontrollgruppe wiesen allerdings ebenfalls deutliche Zuwächse auf, die nur knapp darunter lagen. Zum Ende der Therapie erreichten beiden Gruppen im Mittel die angestrebte Anzahl von 60 Minuten pro Woche. Im Unterschied zum *allgemeinen Bewegungsprogramm* konnte auch ein deutlicher Anstieg in der Kontrollgruppe verzeichnet werden. Möglicherweise war der Bereich der therapeutischen Übungsformen durch die unmittelbare Verknüpfung mit der Therapie für den Patienten präsenter als die Anforderungen an die allgemeine körperliche Aktivität. Die Übungsformen wurden schließlich in jeder Übungseinheit thematisiert und die eigenständige Weiterführung stets nahegelegt. Die Frage, ob die Intervention im Bereich der therapeutischen Übungsformen an Effektivität gewonnen hätte, wenn auch hier eine gemeinsame Planung und Handlungskontrolle durchgeführt worden wäre, kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden. Zur Beurteilung der Effekte der Intervention auf die Umsetzung therapeutischer Übungsformen wären zudem größere Stichproben wünschenswert.

Bereits zu Beginn der Therapie erreichten in der Kontrollgruppe 31.8% der Patienten die empfohlene Übungszeit von 60 Minuten pro Woche. In der Interventionsgruppe wurde dies von 34.8% der Patienten berichtet. Diese hohen Werte sind verwunderlich, da sich die Fragen auf den Zeitraum vor Beginn der Therapie bezogen. Aufgrund der Tatsache, dass sich die Frage auf einen offensichtlichen Kernbereich der Therapie bezieht, kann eine Tendenz zu erwünschten Angaben nicht ausgeschlossen werden, obwohl die anonyme Auswertung kommuniziert wurde. Ebenso denkbar ist, dass die Patienten durch die akute Schmerzepisode die in vorangegangenen Behandlungen erlernten Übungen nun wieder durchführten. In der Interventionsgruppe hatten 60.9% der Patienten innerhalb des vergangenen Jahres bereits eine Behandlung erhalten, während in der Kontrollgruppe nur 36.4% solche Erfahrungen angaben. Dieser therapeutisch möglicherweise relevante Unterschied spiegelte sich hingegen nicht in der Adhärenz-Rate zu Beginn der Therapie wieder. Der Vergleich der Adhärenz-Rate mit den Angaben in der Literatur (vgl. Sluijs, 1993; Göhner & Eid, 2001) erscheint aufgrund der unterschiedlichen Operationalisierung nicht gewinnbringend. In der vorliegenden Untersuchung liegt das Kriterium mit 60 Minuten Übungszeit pro Woche verhältnismäßig niedrig. Dies führte möglicherweise ebenfalls zu den hohen Adhärenz-Raten, die sich jedoch zum zweiten

Messzeitpunkt hin unterschiedlich entwickelten. In der Interventionsgruppe wurde zum Ende der Therapie ein Wert von 65.2% erreicht. In der Kontrollgruppe gaben 45.5% an, dieses Kriterium erfüllt zu haben.

Es bleibt fraglich, wie sich die Übungszeit in den Gruppen und die Adhärenz-Rate dargestellt hätte, wenn ein höheres Zielkriterium – beispielsweise eine tägliche Übungseinheit – angestrebt worden wäre.

In Bezug auf die Nachhaltigkeit der Intervention konnte nachgewiesen werden, dass die Patienten der Interventionsgruppe ihre Übungsaktivität zu den weiteren Messzeitpunkten steigerten, während die Übungszeit in der Kontrollgruppe zurückging und zum Zeitpunkt t_3 und t_4 unter den zeitlich angestrebten Bereich von einer Stunde pro Woche fiel. Im Nachbehandlungszeitraum verstärkten sich die Gruppenunterschiede leicht. Drei Wochen nach dem Ende der Therapie lagen die wöchentlichen Übungsminuten der Patienten der Interventionsgruppe 48.2 Minuten und acht Wochen nach dem Ende der Therapie sogar 56.5 Minuten höher als in der Kontrollgruppe. Da die Übungszeiten der Patienten der Interventionsgruppe bei vergleichbarer Ausgangsmessung zwischen 32.5 und 56.5 Minuten höher lagen als in der Kontrollgruppe, kann durchaus von einem klinisch-therapeutischen Nutzen ausgegangen werden.

Bislang deutete die externe Evidenz auf eine widersprüchliche Effektivität in Bezug auf die Beeinflussung der Adhärenz während des Behandlungszeitraums. McLean et al. (2010) fassten in ihrem Review die bisherigen Erkenntnisse aus der Interventionsforschung in der Physiotherapie zusammen. Hinsichtlich der Adhärenz im Behandlungszeitraum folgerten sie: „There was conflicting evidence that adherence interventions increase shortterm adherence with exercise.“ (p. 514)¹⁸. Die vorliegende Untersuchung bringt an dieser Stelle weitere Erkenntnisse. Zum einen wurden erstmalig volitionale Inhalte zur Steigerung der Adhärenz verwendet. Zum anderen deuten die bisherigen Ergebnisse auf einen positiven Effekt der Intervention während des Behandlungszeitraums. Dies zeigt die Relevanz volitionaler Interventionsinhalte im Rahmen physiotherapeutischer Einzelbehandlungen.

¹⁸ Die Begriffe „short-term adherence“ & „long-term adherence“ wurden von Sluijs und Knibbe (1991, p. 191) geprägt. Mit der „short-term adherence“ wird die Adhärenz während des Behandlungszeitraums bezeichnet, während die „long-term adherence“ das Verhalten nach dem Ende der Behandlung umschreibt.

Für den Nachbehandlungszeitraum fassten McLean et al. (2010) zusammen: “There was strong evidence that adherence strategies are not effective at improving long-term adherence with home exercise.” (p. 514). Die vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass eine volitionale Intervention sowohl einen statistisch bedeutsamen Effekt als auch einen klinisch relevanten nachhaltigen Einfluss auf das Patientenverhalten ausüben kann, wenngleich die Effekte mit zunehmendem Abstand zur Therapie schwächer zu werden scheinen. In der vorliegenden Arbeit wurde jedoch ein verhältnismäßig kurzes Nachbehandlungsintervall gewählt. Hier könnten weitere Forschungsarbeiten Erkenntnisse über die Langzeitwirkungen einer volitionalen Intervention liefern. Dabei könnte auch die Frage nach dem zusätzlichen Nutzen weiterer Interventionsbausteine im Nachbehandlungszeitraum beantwortet werden.

Der deutliche Effekt im Bereich der allgemeinen Aktivität ist insbesondere vor dem Hintergrund, dass es sich um eine zeitlich kurze Intervention handelte und diese von einer Person durchgeführt wurde, die offensichtlich keinen Kontakt zum behandelnden Therapeuten hatte, bemerkenswert.

Aus der bisherigen Adhärenz-Forschung in der Physiotherapie – insbesondere den Arbeiten von Friedrich et al. (1998, 2005) und Linton et al. (1996) – wurde abgeleitet, dass eine Intervention an Effektivität gewinnt, wenn sie von einer externen Person durchgeführt wird (Göhner, 2003). Es kann jedoch angenommen werden, dass die in den zugrundeliegenden Arbeiten angewandten motivationalen Inhalte bedeutend schwerer umzusetzen sind als die vorgestellten volitionalen Ansätze, die letztlich auf in der Therapie erlernte Übungsformen aufbauen könnten. Die zusätzliche Planung der Übungen würden einen verhältnismäßig geringen Zeitaufwand darstellen. Durch die regelmäßigen Behandlungen könnte dem Patienten zudem ein Handlungskontrollmechanismus vermittelt werden, der eigenständig weiter geführt werden könnte. Hier sind weitere Forschungsansätze gefragt, in denen die Gestaltung und die Evaluation einer therapieintegrierten volitionalen Intervention empirisch untersucht werden. Dies gilt auch im Besonderen für die mediale Unterstützung in Form von Broschüren, Übungsblättern oder den Einsatz moderner Kommunikationsmedien.

9.2 Schmerz und Funktionseinschränkungen

Im zweiten Fragekomplex wurde der Einfluss der Intervention auf zwei bedeutende therapeutische Outcome-Werte betrachtet, die im Rahmen einer physiotherapeutischen Behandlung von zentraler Bedeutung sind. Die Forschungsfragen thematisieren den Einfluss der Intervention auf die Entwicklung des Schmerzes und der wahrgenommenen Funktionseinschränkungen (*Fragestellung 2a, 2c*). Weiterhin wurde die nachhaltige Wirkung der Intervention nach dem Ende der Therapie betrachtet (*Fragestellung 2b, 2d*). Nachfolgend werden die Ergebnisse bezüglich dieser beiden Outcome-Werte kritisch diskutiert.

Im Rahmen der Ergebnisauswertung konnte gezeigt werden, dass die Intervention keinen bedeutenden Effekt auf die Entwicklung der Schmerz- und Funktionswerte ausüben konnte. Die volitionale Intervention führte während des Behandlungszeitraums im Vergleich zu einer Standardbehandlung nicht zu einer Verbesserung der beiden Werte.

Diese Tatsache ist insbesondere vor dem Hintergrund der höheren Adhärenz-Rate in beiden therapeutischen Bereichen interessant. Vor allem im Bereich der allgemeinen körperlichen Aktivität zeigten die Patienten der Interventionsgruppe bedeutend höhere Werte und überschritten die geforderte Minimaldosis deutlich, während in der Kontrollgruppe der geforderte Wert nicht erreicht wurde. Auch im Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* konnten in der Interventionsgruppe – wenngleich nicht statistisch bedeutsam – höhere Werte ermittelt werden. Die Inhalte der Intervention wurden in Anlehnung an die entsprechenden externen Evidenzen konstruiert. Vor diesem Hintergrund war ein Einfluss auf die Entwicklung des Schmerzes und der Funktionseinschränkungen zu erwarten. Die Tatsache, dass sich diese Erwartung nicht bestätigt hat, kann mehrere Gründe haben. Zum einen könnte das Aktivitätsausmaß wiederum die therapeutischen Outcomes beeinflusst haben. Denkbar wäre zum Beispiel, dass eine deutlichere Schmerzreduktion sowie eine funktionelle Verbesserung in der Interventionsgruppe durch eine zu hohe Aktivitätsrate verhindert wurde, die ihrerseits gegebenenfalls wiederum Schmerzepisoden getriggert haben könnte. Weiterhin wurden auch in der Kontrollgruppe erhöhte Aktivitätswerte festgestellt. Möglicherweise war dieses Niveau ausreichend, um eine Schmerzreduktion zu erreichen. An dieser Stelle wird deutlich, welchen Stellenwert die Art der Aktivitäts- und Übungsform sowie der Dosis-Wirkungs-Zusammenhang hat. Das Zielkriterium im Bereich des *allgemeinen*

Bewegungsprogramms orientierte sich an allgemeinen Empfehlungen. Weitere Forschungsansätze sind notwendig, um therapierrelevantes Verhalten spezifizieren zu können. Darauf aufbauend kann eine Steigerung der Adhärenz zu Verbesserungen der Outcomes führen.

Auch nach dem Ende der Therapie entwickelte sich der Schmerz in beiden Gruppen gleichermaßen. Die Funktionswerte unterschieden sich im Nachbehandlungszeitraum ebenfalls nicht bedeutend voneinander. Die Patienten gaben auch nach dem Therapieende höhere Aktivitäts- und Übungswerte an. Die Tatsache, dass die Gruppenmittelwerte beider Outcomes im Nachbehandlungszeitraum keine Unterschiede aufwiesen, erhärtet die Vermutung, dass der Dosis-Wirkungs-Zusammenhang und die Effektivität der empfohlenen Übungs- und Aktivitätsformen hinterfragt werden müssen.

Im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeitsbeurteilung der Intervention hinsichtlich der Entwicklung der Outcomes wurde in der Untersuchung lediglich ein Zeitraum von acht Wochen berücksichtigt. Aus therapeutischer Sicht ist aber auch die weitere Entwicklung von Interesse. Diesbezüglich stellt sich die Frage, ob sich eine Wirkung der Intervention möglicherweise erst später zeigen wird. Insbesondere wäre dabei die Entwicklung von Rezidiven interessant. Solche Aussagen könnten den therapierlevanten Einfluss von Aktivitäts- und Übungsprogrammen langfristig bestimmen und die Bedeutung therapeutischer Anwendungen vor dem Hintergrund der bestehenden Leitliniendiskussion neu beleuchten. Bislang existieren nur wenige Arbeiten, die eine solche langfristige Perspektive therapeutischer Effekte betrachten (vgl. Hides et al., 2001).

Bei der Betrachtung der Effektivität der Intervention auf die Outcomes muss auch berücksichtigt werden, dass zwischen den Aktivitätsformen Interaktionseffekte aufgetreten sein könnten. Möglicherweise haben sich die Effekte gegenseitig beeinflusst.

Die positive Beeinflussung der therapeutischen Outcomes ist eine Kernaufgabe der Physiotherapie. Daher sind die Erkenntnisse hinsichtlich der Wirkung bestimmter Bewegungsformen sowohl während der Therapie als auch aus der langfristigen Perspektive essentiell. Die Beeinflussung der Adhärenz kann letztlich nur auf der Grundlage eines bestehenden Wirkungszusammenhangs einen Einfluss auf die Outcomes haben.

9.3 Volitionale Prozesse

Im dritten Fragekomplex wurde die Implementierung der volitionalen Elemente in den Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* thematisiert. Im Rahmen der volitionalen Intervention erstellten die Patienten gemeinsam mit dem Untersuchungsleiter Handlungs- und Bewältigungspläne für den Bereich der allgemeinen körperlichen Aktivität. Weiterhin wurde eine Woche danach mit telefonischer Unterstützung gemeinsam eine Handlungskontrolle durchgeführt. Um beurteilen zu können, ob die Patienten die volitionalen Inhalte auch im Rahmen der Therapie anwendeten, bietet es sich an, die Umsetzung der jeweiligen Strategien im Bereich der nicht gemeinsam thematisierten therapeutischen Säule zu betrachten.

Die statistische Auswertung zeigte sowohl für den Bereich der Handlungs- und Bewältigungsplanung als auch für die Handlungskontrolle während des Behandlungszeitraums signifikante Interaktionseffekte. Es kann davon ausgegangen werden, dass ein Transfereffekt stattgefunden hat, da die Patienten der Interventionsgruppe hinsichtlich aller beschriebenen volitionalen Prozesse Steigerungen aufweisen konnten. In der Kontrollgruppe blieben die Werte weitgehend auf konstantem Niveau. Im Bereich der Handlungsplanung wurde jedoch ein Rückgang verzeichnet.

Der Vergleich der Effektstärken zeigt, dass die Intervention für alle Konstrukte einen vergleichbaren Einfluss ausüben konnte. Obwohl im Rahmen der Intervention körperliche Aktivitäten gemeinsam geplant und Strategien zur Handlungskontrolle diesbezüglich eingeleitet wurden, lagen die Effekte der Intervention im Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* etwas höher (vgl. Tabelle 28). Möglicherweise fiel die Umsetzung der volitionalen Prozesse durch die geringeren zeitlichen Anforderungen im Bereich der Übungsdurchführung leichter.

Tab. 28. Durchführung volitionaler Prozesse: Interventionseffekte beider Kriterien; Vergleich der Effektgrößen und der Interaktionseffekte Zeit x Gruppe zu den Messzeitpunkten t_1 - t_2

	Allgemeines Bewegungsprogramm			Therapeutisches Übungsprogramm		
	F	p	η^2	F	p	η^2
Handlungsplanung	6.393	.015	.129	7.460	.009	.148
Bewältigungsplanung	2.925	.095	.065	6.698	.013	.138
Handlungskontrolle	5.574	.023	.122	8.506	.006	.175

Der Vergleich stützt die Annahme, dass mit der volitionalen Intervention eine Weiterführung der kommunizierten Strategien effektiv erreicht werden kann. Es kann

davon ausgegangen werden, dass die Patienten eigenständig Pläne formulierten und diese auch in regelmäßiger Form einer Kontrolle unterzogen. In vergleichbaren Settings wurde mehrfach die Wirksamkeit von volitionalen Strategien belegt (Luszczynska, 2006; Sniehotta et al., 2005; Sniehotta et al., 2006; Lippke et al., 2004; Sniehotta et al., 2005). Aufgrund des Stellenwerts der volitionalen Prozesse in der theoretischen Modellierung von Verhaltensänderungsprozessen (vgl. Kapitel 2.4; 2.5) und der Erkenntnisse aus bisherigen Interventionsstudien (vgl. Kapitel 3.4.1; 3.4.2) ist die Effektivität volitionaler Prozesse unbestritten. Wenn die eigenständige Umsetzung von Planungs- und Handlungskontrollaktivitäten erreicht werden kann, deutet das durchaus auf eine therapeutisch sinnvolle Erweiterung bisheriger Behandlungsansätze. Diesbezüglich gilt es in weiteren Arbeiten die Effekte der einzelnen volitionalen Prozesse auf das Verhalten während der Behandlung herauszuarbeiten, um vor dem Hintergrund der vorgegebenen Rahmenbedingungen (vgl. Kapitel 3.1) die Prozesse zielführend einsetzen zu können.

Die Tatsache, dass das Schmerzerleben und die Funktionseinschränkungen im Rahmen der aktuellen Untersuchung nicht entsprechend beeinflusst werden konnte, wurde bereits kritisch diskutiert (vgl. Kapitel 9.2). In Deutschland sind die Inhalte und Rahmenbedingungen einer Behandlung durch die Heilmittelrichtlinien (vgl. Kapitel 3.1) konkret geregelt. Das Setting erlaubt nur geringe Spielräume für zusätzlich Maßnahmen, die nicht explizit vorgesehen sind. Die Erkenntnis, dass durch eine einmalige Demonstration volitionaler Strategien in Begleitung mit schriftlichem Material eine Weiterführung der Übungen effektiv unterstützt werden kann, verspricht eine mögliche Integration in den physiotherapeutischen Alltag. Weitere Forschungsarbeiten könnten hier Möglichkeiten der Umsetzung und der Integration thematisieren.

Auch im Nachbehandlungszeitraum gaben die Patienten der Interventionsgruppe hinsichtlich aller volitionaler Prozesse höhere Werte an als die Kontrollgruppe. Die Intervention während der ersten Woche der Therapie bewirkte auch noch ein verändertes Planungs- und Handlungskontrollverhalten über das Ende der Therapie hinaus. Dieser Effekt ist jedoch insbesondere im Bereich der Handlungsplanung und der Handlungskontrolle mit bedingt durch den Rückgang der Werte in der Kontrollgruppe. Aus dem Gruppenvergleich lässt sich jedoch schließen, dass durch die Intervention ein Rückgang der Planungs- und Handlungskontrollaktivitäten im Nachbehandlungszeitraum verhindert werden konnte. Ein solcher Effekt konnte auch von Luszczynska (2006)

aufgezeigt werden und kann durchaus als Erfolg der vorliegenden Intervention gewertet werden.

Da die Gruppenmittelwerte acht Wochen nach dem Therapieende in der Interventionsgruppe nur marginal über den Ausgangswerten und für den Bereich der Handlungsplanung sogar niedriger lagen, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Intervention hinsichtlich der selbstständigen Umsetzung aller Strategien im Nachbehandlungszeitraum an Effektivität verloren hatte. Möglicherweise war die Planungsbereitschaft therapeutischer Übungen durch den reduzierten Schmerz und die Verbesserungen der Funktionseinschränkungen gesunken. Auch die fehlende Rückmeldung durch die Therapeutin nach dem Ende der Therapie und die Tatsache, dass die Interventionsgespräche zeitlich weit zurücklagen, könnte dazu beigetragen haben, dass die Effekte langsam verblassten. An dieser Stelle wäre interessant, ob die Ausprägung von Planungs- und Handlungskontrollaktivitäten durch eine weitere Intervention nach dem Ende der Therapie für eine längere Zeit auf höherem Niveau gehalten werden könnte. Die Entwicklungen während des Behandlungszeitraums lassen durchaus Effekte dieser Art vermuten. Weitere Forschungsarbeiten könnten hier wertvolle Erkenntnisse liefern.

10 Zusammenfassung und Perspektiven

10.1 Zusammenfassung

Ausgangspunkt der Untersuchung war die Problematik der mangelnden Adhärenz im Setting der ambulanten Physiotherapie. Wie auch in anderen medizinischen Bereichen spielt auch in der Physiotherapie die Adhärenz des Patienten eine bedeutende Rolle. Die Beeinflussung des Übungs- und Aktivitätsverhaltens von Patienten im Rahmen einer physiotherapeutischen Behandlung ist nicht nur eine bedeutende Aufgabe und eine therapeutische Notwendigkeit, sondern auch ein vom Gesetzgeber formulierter Auftrag.

Um das Phänomen der Adhärenz in der Physiotherapie konzeptionell bearbeiten zu können und nachfolgend eine theoriebasierte Intervention zu entwickeln, wurden aktuelle gesundheitspsychologische Theorien, die sich bereits im Forschungsfeld der körperlich sportlichen Aktivität bewährt hatten, vorgestellt. Die theoretischen Modelle wurden vor dem Hintergrund der beruflichen Rahmenbedingungen betrachtet. Somit konnte eine motivationale und eine volitionale Prozessebene zur Gestaltung von Interventionen differenziert werden.

Im Anschluss wurde der Forschungsstand der bisherigen Interventionsforschung im Bereich der ambulanten Physiotherapie dargelegt. Die Erkenntnisse deuteten auf eine widersprüchliche Effektivität der bisherigen Interventionsansätze. Weiterhin konnte hinsichtlich der Langzeiteffekte bislang keine Wirkung nachgewiesen werden (vgl. McLean et al., 2010). Es zeigte sich, dass in lediglich drei Untersuchungen (Bassett, 2005; Balser et al., 2007; Göhner, 2003) eine Intervention auf Basis einer bestehenden Theorie konzipiert und getestet wurde, wobei bislang noch keine volitionalen Inhalte Verwendung fanden. Die Analysen der Untersuchungen deuteten zudem auf eine Erfolg versprechende Integration volitionaler Elemente. Aufgrund der theoretischen Überlegungen wurde die volitionale Prozessebene zur Gestaltung einer Intervention berücksichtigt. Das Ziel der Arbeit war die Entwicklung und die Evaluation einer volitionalen Intervention zur Steigerung der Adhärenz im Rahmen einer ambulanten physiotherapeutischen Behandlung.

Um eine entsprechende Intervention zu konzipieren und deren Einfluss auf das Patientenverhalten evaluieren zu können, war aus inhaltlichen und methodischen Gründen eine Eingrenzung des Krankheitsbildes notwendig. Im Rahmen der Untersuchung wurden

Patienten mit unspezifischen akuten und subakuten Rückenschmerzen rekrutiert (N= 45). Zur Gestaltung der Intervention wurden aktuelle Leitlinienempfehlungen analysiert, wobei hinsichtlich des angestrebten Patientenverhaltens in zwei therapeutische Säulen, einem *allgemeinen Bewegungsprogramm* und einem *therapeutischen Übungsprogramm* differenziert wurde. Die Interventionsinhalte wurden entsprechend der zugrundeliegenden volitionalen Prozessebene durch die Konstrukte des MoVo-Modells (Fuchs, 2007) und des HAPA-Modells (Schwarzer, 2004) konzipiert. Dabei wurden die prospektiven volitionalen Elemente der Handlungs- und Bewältigungsplanung sowie die handlungsbegleitende Strategie der Handlungskontrolle eingesetzt. Die Intervention wurde in Blockform während der ersten Therapiewoche durchgeführt. Zusätzlich erfolgte ein weiteres Telefonat nach einer Woche. Zur Unterstützung der Planungs- und Handlungskontrollaktivitäten wurde eine Planungsbroschüre eingesetzt.

Bei der Konzeption der Intervention wurde bewusst darauf geachtet, dass die Inhalte auch therapiebegleitend umgesetzt werden können. Um die Intervention unabhängig von den Einflüssen der Therapeutin zu testen, wurde eine externe Interventionsperson eingesetzt.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Untersuchung zusammenfassend dargestellt:

Im Vordergrund der Arbeit stand die Frage, ob durch eine volitionale Intervention das Patientenverhalten im Rahmen einer ambulanten physiotherapeutischen Behandlung verändert werden könne und ob diesbezüglich ein nachhaltiger Effekt nachweisbar wäre. Die Ergebnisse zeigen, dass die Adhärenz des Patienten durch eine zusätzliche volitionale Intervention teilweise gesteigert werden konnte. Die Effekte fielen dabei für die beiden Bereiche unterschiedlich aus. Insbesondere im Bereich des *allgemeinen Bewegungsprogramms* konnte das Verhalten statistisch bedeutsam verbessert werden, was vor dem Hintergrund der zeitlich kurzen Intervention durchaus bemerkenswert ist. Weiterhin deuten die Ergebnisse darauf hin, dass auch die Übungsminuten – wenngleich ein statistisch bedeutender Effekt ausblieb – durch eine volitionale Intervention tendenziell gesteigert werden konnten. Daraus lässt sich schließen, dass eine Implementierung der Interventionsinhalte in die Therapie durchaus Erfolg versprechend ist. Neben der Effektivität der Intervention während der Therapie konnte auch ein nachhaltiger Effekt im Zeitraum von bis zu acht Wochen nachgewiesen werden. Auch hier lagen die Aktivitätswerte der Interventionsgruppe trotz sinkender Tendenz statistisch bedeutend über

dem Niveau der Kontrollgruppe. Für den Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* wurden in der Interventionsgruppe ebenfalls höhere Werte erhoben, die auf eine klinische Relevanz deuten. Die Intervention konnte auch im Nachbehandlungszeitraum statistisch und klinisch relevante Effekte bewirken. Eine volitionale Intervention kann somit sowohl im Behandlungszeitraum als auch im Nachbehandlungszeitraum zu einer effektiven Beeinflussung der Aktivität beitragen. Aufgrund der Effekte der Intervention während des Behandlungszeitraums kann vermutet werden, dass eine Zusatzintervention im Anschluss an die Therapie einen Einfluss auf die Rückgänge des Aktivitätsniveaus im Nachbehandlungszeitraum ausüben könnte.

Die Steigerung der Adhärenz in der Interventionsgruppe ging jedoch nicht mit einer Verbesserung der Outcomes Schmerz und Funktionseinschränkung einher. Hierfür kann unter anderem ein bislang nicht ausreichend erforschter Zusammenhang zwischen Übungsform, Dosis und Schmerz verantwortlich gemacht werden. An dieser Stelle sind weitere Forschungsansätze notwendig, um Aussagen darüber zu ermöglichen, bei welchem Patienten welche Aktivitätsform in welcher Dosis eine therapeutische Wirkung erzielen kann. Hinsichtlich der Nachhaltigkeit konnte im Erhebungszeitraum ebenfalls kein bedeutender Effekt der Intervention identifiziert werden. Diesbezüglich wäre für die weitere Forschung ein längerer Untersuchungszeitraum interessant, einhergehend mit der zusätzlichen Berücksichtigung der Rezidiv-Quote.

Neben der Effektivität einer volitionalen Intervention ist insbesondere auch das Integrationspotential in physiotherapeutische Arbeitsbedingungen, wie sie in Deutschland durch die Heilmittelrichtlinien vorgegeben sind, von zentraler Bedeutung. Diesbezüglich wurde die eigenständige Umsetzung, Implementierung und Weiterführung von erlernten volitionalen Strategien hinterfragt. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Patienten der Interventionsgruppe die Strategien der Handlungs- und Bewältigungsplanung und der Handlungskontrolle auch im Bereich des *therapeutischen Übungsprogramms* häufiger anwendeten. Die Intervention führte zu einem statistisch bedeutenden Gruppenunterschied hinsichtlich aller Kriterien während des Behandlungszeitraums. Im Rahmen einer physiotherapeutischen Behandlung scheint eine einmalige Demonstration der Strategien ausreichend zu sein, um die Umsetzung zu gewährleisten. Dies deutet vor dem Hintergrund

der begrenzten zeitlichen Ressourcen auf eine vielversprechende Integrationsmöglichkeit. Bezüglich der Nachhaltigkeit wurde festgestellt, dass der statistisch bedeutsame Gruppenunterschied zum Ende der Therapie auch für den Nacherhebungszeitraum konserviert werden konnte. Jedoch nahmen die Werte in beiden Gruppen wieder ab. Der verzögerte Rückgang in der Interventionsgruppe kann jedoch durchaus als Erfolg der Intervention gewertet werden. Gegebenenfalls kann durch eine Zusatzintervention in diesem Zeitraum die Nachhaltigkeit optimiert werden.

10.2 Kritische Betrachtung

Nachfolgend soll die wissenschaftliche Bearbeitung der Thematik im Rahmen der vorliegenden Arbeit kritisch betrachtet werden. Dabei werden die Stärken (+) und die Schwächen (-) der Untersuchung einander gegenübergestellt.

(-) In der vorliegenden Untersuchung konnten im Zeitraum von 16 Monaten lediglich 45 Patienten mit akuten und subakuten lumbalen unspezifischen Rückenschmerzen rekrutiert werden. Hinsichtlich der Beantwortung der vorliegenden Fragestellungen wäre eine größere Stichprobe wünschenswert gewesen.

(-) Ursächlich verantwortlich für die geringe Teilnehmerzahl war unter anderem die mangelhafte Teilnahmebereitschaft der Physiotherapeuten im Stadtgebiet von Konstanz. Leider ist es nicht gelungen, eine größere Menge an Therapeuten zu gewinnen. Bei der Betrachtung der Ergebnisse muss somit berücksichtigt werden, dass lediglich vier Therapeutinnen beteiligt waren und die Patienten alle in derselben Einrichtung behandelt wurden.

(-) Die Differenzierung der beiden Bereiche *allgemeines Bewegungsprogramm* und *therapeutisches Übungsprogramm* führte insbesondere in den Fragebögen und im Bereich des Zielverhaltens zu einer Zunahme der Komplexität, was möglicherweise höhere kommunikative Anforderungen an die Therapeutin zur Folge hatte und das Verständnis auf Seiten des Patienten erschwerte.

(-) Durch den Mangel an Patienten wurde in der Tageszeitung *Südkurier* und in der zugehörigen Gesundheitsausgabe über die Untersuchung informiert. Es ist durchaus möglich, dass sich die Motivationslage der Teilnehmer im Vergleich zu nicht informierten Patienten unterschied.

(-) Die Rekrutierung der Teilnehmer und die Prüfung der Inklusionskriterien erfolgte durch die Therapeutinnen. Daher kann eine Vorselektion nicht ausgeschlossen werden.

(-) Auch der Einfluss der Ärzteschaft konnte nicht kontrolliert werden. In der medizinischen Patientenversorgung hat die Meinung des Arztes gegenwärtig ein hohes Gewicht. Die praktizierenden Ärzte in Konstanz wurden durch Briefe und persönliche Gespräche über die Untersuchung informiert. Da in der kooperierenden Einrichtung nur eine geringe Durchlaufzahl an ambulanten Patienten vorhanden war, muss davon

ausgegangen werden, dass ein Großteil der beteiligten Patienten durch einen Hinweis des überweisenden Arztes an der Untersuchung teilnahm. Dies führte zu einer Vorselektion auf Seiten des Arztes und zum anderen wurden die Einstellungen der Patienten möglicherweise vor Beginn der Therapie beeinflusst. Ein Hinweis darauf könnte die vergleichsweise hohe Dropout-Rate in der Kontrollgruppe sein.

(+) Mit dieser Untersuchung wurde erstmalig der Einfluss einer volitionalen Intervention auf die Adhärenz von Patienten im Rahmen einer ambulanten physiotherapeutischen Behandlung empirisch getestet. Bislang wurden im Bereich der Physiotherapie vor allem motivationale Theorien zur Interventionsgestaltung herangezogen oder atheoretische Vorgehensweisen angewendet. Im Bereich der Physiotherapie gab es bislang keine empirischen Erkenntnisse über die Effektivität von volitionalen Interventionen.

(+) Die Untersuchung fand in einem ambulanten Setting statt. Bisher wurde die Effektivität von volitionalen Interventionen zur Steigerung der körperlichen Aktivität im Rahmen eines medizinischen Settings nur im stationären beziehungsweise rehabilitativen Bereich getestet (vgl. Kapitel 3.4).

(+) Bei der Gestaltung der Intervention wurden die Rahmenbedingungen der Therapie in Deutschland berücksichtigt. Die Konzeption der Intervention ermöglicht im Gegensatz zu bisherigen Ansätzen ein hohes Umsetzungspotential in den therapeutischen Alltag.

(+) Die Therapeutin wurde durch die Codierung der Patienten und die Vorgehensweise der Intervention verblindet, so dass von Seiten der Therapie keine bewusste Beeinflussung möglich war.

(+) Die Auswertung und Eingabe der Fragebögen erfolgte geblockt am Ende des Untersuchungszeitraums. Die Umschläge mit den Codes der Interventionsgruppe wurden erst geöffnet, als die Daten aller Bögen bereits eingegeben waren. Es kann somit von einer verblindeten Eingabe der Bögen gesprochen werden.

10.3 Perspektiven

Die Veränderung des Bewegungsverhaltens stellt in vielen physiotherapeutischen Behandlungen eine bedeutende Aufgabe dar. Wenn im Rahmen einer Behandlung das Verhalten des Patienten beeinflusst werden soll, dann werden geeignete Strategien und Methoden benötigt. Die vorliegende Arbeit fasst die bisherige Studienlage zusammen und liefert durch die eigene Untersuchungskonzeption Erkenntnisse über die Wirkungsweise von ergänzenden volitionalen Interventionen. Neben den Ergebnissen der Untersuchung und der Erkenntnisse, die für die Praxis gewonnen wurden, bleiben Fragen für weitere Forschungsansätze offen.

Die Nachhaltigkeit der Intervention wurde in der vorliegenden Arbeit in einem Zeitraum von acht Wochen untersucht. Hier sind Untersuchungen mit längeren Untersuchungszeiträumen erforderlich, um mehr über die langfristigen Wirkungen einer volitionalen Intervention zu erfahren. Zur Beurteilung der Effekte sind auch verstärkt die Rezidiv-Quoten zu berücksichtigen.

Außerdem stellt sich die Frage, ob eine zusätzliche nachgelagerte Intervention die Adhärenz und die Umsetzung der Strategien im Nachbehandlungszeitraum beeinflussen könnte. Die Verringerung der Aktivitäten nach dem Therapieende ist aufgrund des fehlenden Kontakts zur Therapeutin nicht überraschend. Aufgrund der Erkenntnisse dieser Arbeit ist es durchaus denkbar, dass weitere volitionale Bausteine nach dem Ende der Therapie die Nachhaltigkeit verbessern könnten.

Im Rahmen der Untersuchung wurde die Intervention von einer externen Person durchgeführt und aus methodischen Gründen eine geblockte Zusatzintervention eingesetzt. Die Intervention ist so konzipiert, dass sie sich im Rahmen der Behandlung umsetzen ließe. Es stellt sich die Frage, wie eine effektive Integration aussehen könnte und ob die Inhalte auch dann eine Aktivitätssteigerung bewirken würden. Weiterhin wäre für eine Umsetzung der Intervention im therapeutischen Alltag interessant, wie sich eine zusätzliche Berücksichtigung der motivationalen Prozessebene auf die Adhärenz auswirken würde. Hierbei müsste geklärt werden, wie die beiden Prozessebenen im Rahmen des therapeutischen Settings kombiniert werden könnten. Dabei wären stadienspezifische Konzeptionen mit „tailored interventions“ (Schwarzer, 2008b, p. 86)

ebenso denkbar wie die parallele Anwendung beider Prozessebenen. Entscheidend wird vielmehr die praktische Umsetzung vor dem Hintergrund der Rahmenbedingungen sein.

In der vorliegenden Untersuchung wurde zur Unterstützung der Intervention eine schriftliche Planungsbroschüre verwendet. Zur Planungsbegleitung und zur Umsetzung einer effektiven Handlungskontrolle könnten sich insbesondere moderne Kommunikationsmedien eignen. Der Einsatz solcher Medien könnte eine erfolgreiche Integration in den therapeutischen Alltag unterstützen und dazu beitragen, dass eine Umsetzung unter den zeitlichen Voraussetzungen gelingen könnte. Weiterhin ließe sich durch den Medieneinsatz auch ein nachhaltiger Effekt erreichen, wenn der direkte Kontakt zum Therapeuten aufgrund des Therapieendes nicht mehr besteht. Hier gilt es, weitere Umsetzungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Weitere Forschungsansätze, die sich unter anderem auch mit dem gewinnbringenden Einsatz moderner Kommunikationsmedien befassen, könnten hier wertvolle Erkenntnisse liefern.

Um den grundsätzlichen Stellenwert volitionaler Interventionen im Bereich der Physiotherapie genauer bestimmen zu können, wäre neben den bereits angesprochenen Aspekten auch eine Erweiterung der Symptombereiche sowie die Berücksichtigung und Differenzierung von akuten und chronischen Erkrankungen notwendig. Das Integrationspotential könnte dadurch spezifiziert und die Möglichkeiten und Grenzen volitionaler Aspekte in der Therapie eingehender herausgearbeitet werden.

Neben der Bearbeitung der weiteren Forschungsfragen wäre zukünftig auch die Vernetzung mit der Praxis zu gewährleisten. Um eine Verbesserung der Patientenversorgung in der Physiotherapie zu erreichen, sollten die Erkenntnisse nicht auf den wissenschaftlichen Bereich beschränkt bleiben. An dieser Stelle wären Schulungen und Fortbildungen für praktizierende Physiotherapeuten unerlässlich, um die Forschungserkenntnisse weiter mit der Therapie zu vernetzen. Dadurch könnte das Forschungsspektrum durch zusätzliche Fragen, die sich aus der berufspraktischen Umsetzung ergeben, befruchtet werden. Durch eine curriculare Anpassung der Lehrinhalte in der Berufsausbildung könnte die Bedeutung der Adhärenz in der Physiotherapie weiter gesteigert werden. Denn neben der therapeutischen Arbeit am und mit dem Patienten wird

es in vielen physiotherapeutischen Behandlungen immer auch entscheidend sein, das Verhalten von Patienten therapiekonform beeinflussen zu können.

11 Literaturverzeichnis

- Abenhaim, L., Rossignol, M., Valat, J. P., Nordin, M., Avouac, B., Blotman, F., et al. (2000). The role of activity in the therapeutic management of back pain. Report of the International Paris Task Force on Back Pain. *Spine*, 25, 1S-33S.
- Abraham, C., & Sheeran, P. (2000). Understanding and changing health behavior. From health beliefs to self-regulation. In P. Norman, C. Abraham & M. Conner (Eds.), *Understanding and changing health behavior. From health beliefs to self-regulation* (pp. 3-24). Amsterdam: Harwood.
- Abraham, C., Sheeran, P., & Johnston, M. (1998). From health beliefs to self-regulation: Theoretical advances in the psychology of action control. *Psychology and Health*, 13, 569-591.
- ACSM. (2000). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., et al. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, S498-504.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (1996). The directive influence of attitudes on behavior. In P. M. Gollwitzer & J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior* (pp. 385-403). New York: Guilford Press.

-
- Andersson, G. B., Lucente, T., Davis, A. M., Kappler, R. E., Lipton, J. A., & Leurgans, S. (1999). A comparison of osteopathic spinal manipulation with standard care for patients with low back pain. *The New England Journal of Medicine*, *341*(19), 1426-1431.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A metaanalytic review. *British Journal of Social Psychology*, *40*, 471-499.
- Bandura, A. (1997). Editorial: The anatomy of stages of change. *American Journal of Health Promotion*, *12*(1), 8-11.
- Bandura, A. (2000). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. In P. Norman, C. Abraham & M. Conner (Eds.), *Understanding and changing health behaviour. From health beliefs to self regulation* (pp. 299-339). Amsterdam: Harwood.
- Baranowski, T., Anderson, C., & Cermack, C. (1998). Mediating variable framework in physical activity interventions. How are we doing? How might we do better? *American Journal of Preventive Medicine*, *15*(4), 266-297.
- Basler, H.-D., Keller, S., Herda, C., & Ridder, K. (1999). Motivation zur Prävention von Rückenschmerz - eine Studie zum Transtheoretischen Modell Prochaskas. *Zeitschrift für klinische Psychologie*, *28*, 273-279.
- Basler, H. D., Bertalanffy, H., Quint, S., Wilke, A., & Wolf, U. (2007). TTM-based counselling in physiotherapy does not contribute to an increase of adherence to activity recommendations in older adults with chronic low back pain - a randomised controlled trial. *European Journal of Pain*, *11*(1), 31-37.
- Bassett, S. F. (2005). *The effect of two cognitive behavioral interventions on patients adherence to physiotherapy rehabilitation*: University of Auckland.

-
- Bassett, S. F., & Prapavessis, H. (2007). Home-based physical therapy intervention with adherence-enhancing strategies versus clinic-based management for patients with ankle sprains. *Physical Therapy, 87*(9), 1132-1143.
- Becker, A., Chenot, J. F., Niebling, W., & Kochen, M. M. (2004). Guidelines for back pain. *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete, 142*(6), 716-719.
- Bekkering, G. E., Engers, A. J., Wensing, M., Hendriks, H. J., van Tulder, M. W., Oostendorp, R. A., et al. (2003). Development of an implementation strategy for physiotherapy guidelines on low back pain. *Journal of Physiotherapie (APA), 49*(3), 208-214.
- Berwick, D. M., Budman, S., & Feldstein, M. (1989). No clinical effect of back schools in an HMO. A randomized prospective trial. *Spine, 14*(3), 338-344.
- Bigos, S., Bowyer, O., Braen, G., Deyo, R., & Haldeman, S. (1994). *Low back problems in adults. Clinical practice guideline No. 14. AHCPR publication No. 95-0642*. Rockville: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services.
- Blalock, S. J., DeVellis, R. F., Giorgino, K. B., DeVellis, B. M., Gold, D. T., Dooley, M. A., et al. (1996). Osteoporosis prevention in premenopausal women: using a stage model approach to examine the predictors of behavior. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, 15*(2), 84-93.
- Bombardier, C. (2000). Outcome assessments in the evaluation of treatment of spinal disorders: summary and general recommendations. *Spine, 25*(24), 3100-3103.
- Brodie, D. A., & Inoue, A. (2005). Motivational interviewing to promote physical activity for people with chronic heart failure. *Journal of Advanced Nursing, 50*(5), 518-527.

-
- Bullinger, M., & Kirchberger, I. (1998). *SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand, Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Bundesamt für Statistik (2010). Gesundheit Personal, Fachserie 12 Reihe 7.3.1. Zugriff am 01.05.2011 unter <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/Gesundheit/Gesundheitspersonal/Personal2120731097004,property=file.pdf>
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Cherkin, D. C., Deyo, R. A., Battie, M., Street, J., & Barlow, W. (1998). A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain. *New England Journal of Medicine*, 339(15), 1021-1029.
- Chiodo, A., Alvarez, D., Graziano, G., Haig, A., Harrison, V., McGillicuddy, J., et al. Acute low back pain: guidelines for clinical care. Zugriff am 01.05.2011 unter <http://www.med.umich.edu/1info/fhp/practiceguides/back.html>
- Chok, B., Lee, R., Latimer, J., & Tan, S. B. (1999). Endurance training of the trunk extensor muscles in people with subacute low back pain. *Physical Therapy*, 79(11), 1032-1042.
- Chou, R., & Huffman, L. H. (2007). Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society/American College of Physicians clinical practice guideline. *Annals of Internal Medicine*, 147(7), 492-504.
- Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1429-1464.

-
- Conner, M., & Norman, P. (2005). *Predicting health behaviour* (2 ed.). London: Open University Press.
- Deitermann, B., Kemper, C., Hoffmann, F., & Glaeske, G. (2006). *GEK-Heil- und Hilfsmittel-Report 2006*. Schwäbisch Gmünd: Gmünder Ersatzkasse.
- Delitto, A., Cibulka, M. T., Erhard, R. E., Bowling, R. W., & Tenhula, J. A. (1993). Evidence for use of an extension-mobilization category in acute low back syndrome: a prescriptive validation pilot study. *Physical Therapy*, 73(4), 216-222.
- Dettoni, J. R., Bullock, S. H., Sutlive, T. G., Franklin, R. J., & Patience, T. (1995). The effects of spinal flexion and extension exercises and their associated postures in patients with acute low back pain. *Spine*, 20(21), 2303-2312.
- Deyo, R. A. (1982). Compliance with therapeutic regimens in arthritis: issues, current status, and a future agenda. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 12(2), 233-244.
- Deyo, R. A., Battie, M., Beurskens, A. J., Bombardier, C., Croft, P., Koes, B., et al. (1998). Outcome measures for low back pain research. A proposal for standardized use. *Spine*, 23(18), 2003-2013.
- Diemer, W., & Burchert, H. (2002). *Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Heft 7 - Chronische Schmerzen - Kopf- und Rückenschmerzen, Tumorschmerzen*. Berlin: Robert Koch Institut.
- Dishman, R. K. (1988). *Exercise adherence: Its impact on public health*. Champaign: Human Kinetics.
- Dishman, R. K. (1991). Increasing and maintaining exercise and physical activity. *Behavior Therapy*, 22, 345-378.
- Dishman, R. K. (1994). *Advances in exercise adherence*. Champaign: Human Kinetics.

-
- Evans, C., Gilbert, J. R., Taylor, W., & Hildebrand, A. (1987). A randomized controlled trial of flexion exercises, education, and bed rest for patients with acute low back pain. *Physiotherapy Canada, 39*(2), 96-101.
- Exner, V., & Keel, P. (2000). Erfassung der Behinderung bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen: Validierung einer deutschen Version des "Roland & Morris disability questionnaire" sowie verschiedener numerischer Ratingskalen. *Der Schmerz, 14*(6), 392-400.
- Faas, A., Chavannes, A. W., van Eijk, J. T., & Gubbels, J. W. (1993). A randomized, placebo-controlled trial of exercise therapy in patients with acute low back pain. *Spine, 18*(11), 1388-1395.
- Faas, A., van Eijk, J. T., Chavannes, A. W., & Gubbels, J. W. (1995). A randomized trial of exercise therapy in patients with acute low back pain. Efficacy on sickness absence. *Spine, 20*(8), 941-947.
- Fairbank, J. C., Couper, J., Davies, J. B., & O'Brien, J. P. (1980). The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy, 66*(8), 271-273.
- Farrell, J. P., & Twomey, L. T. (1982). Acute low back pain. Comparison of two conservative treatment approaches. *The Medical Journal of Australia, 1*(4), 160-164.
- Ferguson, K., & Bole, G. G. (1979). Family support, health beliefs, and therapeutic compliance in patients with rheumatoid arthritis. *Patient Education and Counselling, 1*(3), 101-105.
- Fordyce, W. E., Brockway, J. A., Bergman, J. A., & Spengler, D. (1986). Acute back pain: a control-group comparison of behavioral versus traditional management methods. *Journal of Behavioral Medicine, 9*(2), 127-140.

-
- Frey, I., & Berg, A. (2002). Erfassung der körperlichen Aktivität in Klinik und Praxis. In G. Samitz & G. Mensink (Eds.), *Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie*. München: Hans Marseille Verlag.
- Frey, I., Berg, A., Grathwohl, D., & Keul, J. (1999). Freiburger Fragebogen zur körperlichen Aktivität - Entwicklung, Prüfung und Anwendung. *Sozial und Präventivmedizin, 44*, 55-64.
- Friedrich, M. (2007). Evidence and consensus based Austrian guidelines for management of acute and chronic nonspecific backache. *Wiener klinische Wochenschrift, 119* (5-6), 189-197.
- Friedrich, M., Gittler, G., Arendasy, M., & Friedrich, K. M. (2005). Long-term effect of a combined exercise and motivational program on the level of disability of patients with chronic low back pain. *Spine, 30*(9), 995-1000.
- Friedrich, M., Gittler, G., Halberstadt, Y., Cermak, T., & Heiller, I. (1998). Combined exercise and motivation program: effect on the compliance and level of disability of patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 79*(5), 475-487.
- Fuchs, R. (2001). Entwicklungsstadien zum Sporttreiben. *Sportwissenschaft, 31*, 255-281.
- Fuchs, R. (2003) Sport, Gesundheit und Public Health. Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, R. (2005). Körperliche Aktivität. In R. Schwarzer (Ed.), *Enzyklopädie der Psychologie, Band: Gesundheitspsychologie* (pp. 447-465). Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, R. (2007). Das MoVo-Modell als theoretische Grundlage für Programme der Gesundheitsverhaltensänderung. In R. Fuchs, W. Göhner & H. Seelig (Eds.), *Aufbau eines körperlich aktiven Lebensstils*. Göttingen Hogrefe.

-
- Goebel, D., Schultz, W. (2011). Ambulante Physiotherapie in Orthopädie und Unfallchirurgie: Kann der Erfolg überhaupt beurteilt werden? *Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie*, 149, 17-21.
- Göhner, W. (2003a). Motivation in der Physiotherapie. *Manuelle Therapie*, 7, 149-156.
- Göhner, W. (2003b). *Prävention von Schmerzchronifizierung: Adherence in der Physiotherapie*. Berlin: Logos Verlag.
- Göhner, W., & Eid, M. (2001). Selbständiges Training in der Physiotherapie: Anwendung eines sportpsychologischen Motivationsmodells zur Vorhersage physiotherapeutischen Eigentrainings. *Psychologie und Sport*, 8, 3-18.
- Göhner, W., & Fuchs, R. (2007). *Änderung des Gesundheitsverhaltens*. Göttingen Hogrefe.
- Gollwitzer, P. (1996). Das Rubikon-Modell der Handlungsphasen. In J. Kuhl & H. Heckhausen (Eds.), *Motivation, Volition und Handlung (Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C, Theorie und Forschung: Bd.4)* (pp. 531-582). Göttingen Hogrefe.
- Gollwitzer, P. M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European review of social psychology* (pp. 141-185). Chichester: Wiley.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions. Strong effect of simple plans. *American Psychologist*, 54, 493-503.
- Gollwitzer, P. M., & Malzacher, J. T. (1996). Absichten und Vorsätze. In J. Kuhl & H. Heckhausen (Eds.), *Motivation, Volition und Handlung (Reihe: Enzyklopädie der Psychologie)*. Göttingen: Hogrefe.

-
- Gollwitzer, P. M., & Oettingen, G. (1998). The emergence and implementation of health goals. *Psychology & Health, 13*(4), 687-715.
- Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A metaanalysis of effects and processes. *Advances in experimental psychology, 38*, 69-119.
- Hagen, E. M., Eriksen, H. R., & Ursin, H. (2000). Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain? *Spine, 25*(15), 1973-1976.
- Hayden, J. A., van Tulder, M. W., & Tomlinson, G. (2005). Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Annals of Internal Medicine, 142*(9), 776-785.
- Haynes, R. B. W., Taylor, D. W., & Sackett, D. L. (1979). *Compliance in Health Care*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Heckhausen, H. (2003). *Motivation und Handeln* (2 ed.). Berlin: Springer.
- Heilmittel-Katalog. (2004). Zweiter Teil: Zuordnung der Heilmittel zu Indikationen. Zugriff am 01.05.2011 unter <http://www.g-ba.de/downloads/17-98-1085/RL-Heilmittel-Katalog-04-12-21.pdf>
- Heilmittel-Richtlinien. (2004). Richtlinien des gemeinsamen Bundesausschusses über die Verordnung von Heilmitteln in der vertragsärztlichen Versorgung. Zugriff am 01.05.2011 unter <http://www.g-ba.de/downloads/62-492-65/RL-Heilmittel-04-12-21.pdf>
- Herda, C., Keller, S., Ridder, K., & Basler, H.-D. (1999). Motivation zu rückenfreundlichem Verhalten. In S. Keller (Ed.), *Motivation zur Verhaltensänderung* (pp. 213-228). Freiburg: Lambertus.

-
- Hides, J. A., Jull, G. A., & Richardson, C. A. (2001). Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode of low back pain. *Spine*, *26*(11), 243-248.
- Hides, J. A., Richardson, C. A., & Jull, G. A. (1996). Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. *Spine*, *21*(23), 2763-2769.
- Hurrelmann, K., Klotz, T., & Haisch, J. (2004). Einführung: Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung. In K. Hurrelmann, T. Klotz & J. Haisch (Eds.), *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung* (pp. 11-19). Bern: Hans Huber.
- Janssen, J., & Laatz, W. (2003). *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows* (4 ed.). Berlin: Springer.
- Jensen, M. C., Obuchowski, N., Modic, M. T., Malkasian, D., & Ross, J. S. (1994). Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. *New England Journal of Medicine*, *331*, 69-73.
- Junge, A., & Mannion, A. F. (2004). Fragbögen für Patienten mit Rückenschmerzen. *Orthopäde*, *33*, 545-552.
- Knoll, N., Scholz, U., & Rieckmann, N. (2005). *Einführung in die Gesundheitspsychologie*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Kohlmann, T., & Raspe, H. H. (1994). Die patientennahe Diagnostik von Funktionseinschränkungen im Alltag. *Psychomed*, *6*, 21-27.
- Kolt, G. S., Brewer, B. W., & Pizzari, T. (2007). The sport injury rehabilitation adherence scale: A reliable scale for use in clinical physiotherapy. *Physiotherapy*, *93*(1), 17-22.

-
- Körkel, J., & Veltrup, C. (2003). Motivational Interviewing: Eine Übersicht. *Suchttherapie* 4, 115-124.
- Kuhl, J. (2001). *Motivation und Persönlichkeit*. Göttingen: Hogrefe.
- Laerum, E., Dullerud, R., Kirkesola, G., Mengshoel, A. M., Nygaard, O. P., Skouen, J. S. S. L., et al. (2002). The Norwegian back pain network -- the communication unit. Acute low back pain: interdisciplinary clinical guidelines. Zugriff am 01.05.2011 unter http://www.ifomt.org/pdf/Norway_Acute_Low_Back.pdf
- Leventhal, H. (1993). Theories of compliance, and turning necessities into preferences: application to adolescent health action. In N. A. Krasnegor, L. Epstein, R. B. Johnson & S. J. Yaffe (Eds.), *Developmental aspects of health behaviour* (pp. 91-124). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leventhal, H., Singer, R., & Jones, S. (1965). Effects of fear and specificity of recommendation upon attitudes and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2, 20-29.
- Lindequist, S., Lundberg, B., Wikmark, R., Bergstad, B., Loof, G., & Ottermark, A. C. (1984). Information and regime at low back pain. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 16, 113-116.
- Lindstrom, I., Ohlund, C., Eek, C., Wallin, L., Peterson, L. E., Fordyce, W. E., et al. (1992a). The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. *Physical Therapy*, 72(4), 279-290.
- Lindstrom, I., Ohlund, C., Eek, C., Wallin, L., Peterson, L. E., & Nachemson, A. (1992b). Mobility, strength, and fitness after a graded activity program for patients with subacute low back pain. A randomized prospective clinical study with a behavioral therapy approach. *Spine*, 17(6), 641-652.

-
- Lindstrom, I., Ohlund, C., & Nachemson, A. (1995). Physical performance, pain, pain behavior and subjective disability in patients with subacute low back pain. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 27(3), 153-160.
- Linton, S. J., Hellsing, A. L., & Andersson, D. (1993). A controlled study of the effects of an early intervention on acute musculoskeletal pain problems. *Pain*, 54(3), 353-359.
- Linton, S. J., Hellsing, A. L., & Bergström, G. (1996). Exercise for workers with musculoskeletal pain: Does enhancing compliance decrease pain? *Journal of Occupational Rehabilitation*, 6, 177-190.
- Lippke, S., & Kaluschke, A. (2007). Stadienmodelle der körperlichen Aktivität. In R. Fuchs, W. Göhner & H. Seelig (Eds.), *Aufbau eines körperlich aktiven Lebensstils* (pp. 170-191). Göttingen Hogrefe.
- Lippke, S., & Renneberg, B. (2006). Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Eds.), *Gesundheitspsychologie* (pp. 36-60). Heidelberg: Springer.
- Lippke, S., & Wiedemann, A. (2007). Sozial-kognitive Theorien und Modelle zur Beschreibung und Veränderung von Sport und körperlicher Bewegung - ein Überblick. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 14(4), 139-148.
- Lippke, S., Ziegelmann, J., Schwarzer, R., & Velicer, W. F. (2009). Validity of stage assessment in the adoption and maintenance of physical activity and fruit vegetable consumption. *Health Psychology*, 28(2), 183-193.
- Lippke, S., & Ziegelmann, J. P. (2006). Understanding and modeling health behavior: the multi-stage model of health behavior change. *Journal of Health Psychology*, 11(1), 37-50.

-
- Lippke, S., Ziegelmann, J. P., & Schwarzer, R. (2004). Initiation and maintenance of physical exercise: stage-specific effects of a planning intervention. *Research in Sports Medicine, 12*, 221-240.
- Lippke, S., Ziegelmann, J. P., & Schwarzer, R. (2004b). Behavioral intentions and action plans promote physical exercise: A longitudinal study with orthopedic rehabilitation patients. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 26*(3), 470-483.
- Lippke, S., Ziegelmann, J. P., & Schwarzer, R. (2005). Stage-specific adoption and maintenance of physical activity: testing a three-stage model. *Psychology of Sport and Exercise, 6*(5), 585-603.
- Loisel, P., Abenhaim, L., Durand, P., Esdaile, J. M., Suissa, S., Gosselin, L., et al. (1997). A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine, 22*(24), 2911-2918.
- Luszczynska, A. (2004). Change in breast self-examination behavior: Effects of an intervention on enhancing self-efficacy. *International Journal of Behavioral Medicine, 11*, 95-103.
- Luszczynska, A. (2006). An implementation intentions intervention, the use of a planning strategy, and physical activity after myocardial infarction. *Social Science & Medicine, 62*(4), 900-908.
- Luszczynska, A., & Schwarzer, R. (2003). Planning and self-efficacy in the adoption and maintenance of breast self-examination: A longitudinal study on the self-regulatory cognitions. *Psychology and Health, 18*, 93-108.
- Malmivaara, A., Hakkinen, U., Aro, T., Heinrichs, M. L., Koskenniemi, L., Kuosma, E., et al. (1995). The treatment of acute low back pain -- bed rest, exercises, or ordinary activity? *The New England Journal of Medicine, 332*(6), 351-355.

-
- Mannion, A. F., Junge, A., & Grob, D. (2003). Transkulturelle Anpassung, Reliabilität und Validität des "Oswestry Disability" Fragebogens für deutsch-sprachige Patienten. *Schweizer Medizin Forum, 42*,(Suppl 15).
- Marcus, B. H., Stone, E. J., Dubbert, P. M., McKENzie, T. L., Dunn, A. L., Blair, S. N., et al. (2000). Physical activity behavior change: Issues in adoption and maintenance. *Health Psychology, 19*, 32-41.
- Marlatt, G. A., Baer, J. S., & Quigley, L. A. (1995). Self-efficacy and addictive behavior. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press.
- Marshall, S. J., & Biddle, S. J. H. (2001). The transtheoretical model of behavior change: A metaanalysis of applications to physical activity and exercise. *Annals of Behavioral Medicine, 23*, 229-246.
- Martin, K. A., Bowen, D. J., Dunbar-Jacob, J., & Perri, M. G. (2000). Who will adhere? Key issues in the study and prediction of adherence in randomized controlled trials. *Controlled Trials, 21*, 195S-199S.
- Martin, K. A., & Sinden, A. R. (2001). Who will stay and who will go? A review of older adults' adherence to randomized controlled trials. *Journal of Aging and Physical Activity, 92*, 91-114.
- McLean, S., Burton, M., Bradley, L., & Littlewood, C. (2010). Interventions for enhancing adherence with physiotherapy: a systematic review. *Manual Therapy, 15*(6), 514-521.
- Meichenbaum, D., & Turk, D. C. (1987). *Facilitating treatment adherence: a practitioners guidebook*. New York: Plenum Press.

-
- Mensink, G. B. M. (2003). *Bundes-Gesundheitssurvey: Körperliche Aktivität. Aktive Freizeitgestaltung in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Berlin: Robert Koch Institut.
- Messner, T. (2010). Leidlinie versus Leitlinie. Interpretation am Beispiel des unspezifischen akuten-subakuten lumbalen Rückenschmerzes. *PT Zeitschrift für Physiotherapeuten*, 62, 6-15.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2004). *Motivierende Gesprächsführung*. Freiburg im Breisgau: Lambertus.
- Milne, S., Orbell, S., & Sheeran, P. (2002). Combining motivational and volitional interventions to promote exercise participation: protection motivation theory and implementation intentions. *British Journal of Health Psychology*, 7, 163-184.
- Mühlig, S., Petermann, F., & Bergmann, K.-C. (2001). Verbreitung der Non-Compliance bei Athma-Patienten: Aktueller Forschungsstand und methodologische Probleme. *Pneumologie* 55, 163-176.
- Myers, L. B., & Midence, K. (1998). Concepts and issues in adherence. In L. B. Myers & K. Midence (Eds.), *Adherence to treatment in medical conditions* (pp. 1-24). Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- NVL Nationale Versorgungsleitlinie Kreuzschmerz. Version 1.0 Zugriff am 01.05.2011 unter http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/kreuzschmerz/pdf/nvl_kreuzschmerz_lang.pdf
- Negrini, S., Giovannoni, S., Minozzi, S., Barneschi, G., Bonaiuti, D., Bussotti, A., et al. (2006). Diagnostic therapeutic flow-charts for low back pain patients: the italian clinical guidelines. *Eura Medicophys*, 42(2), 151-170.

-
- Neuhauser, H., & Ziese, T. (2005). Chronische Rückenschmerzen in der Allgemeinbevölkerung in Deutschland 2002/2003: Prävalenz und besonders betroffene Bevölkerungsgruppen. *Gesundheitswesen*, 67, 685-693.
- Niethard, F. U., & Pfeil, J. (2003). *Orthopädie* (4 ed.). Stuttgart: Thieme Verlag.
- Nigg, C. R. (2005). There is more to stages of exercise than just exercise. *American College of Sports Medicine*, 33, 32-35.
- Oja, P. (2004). Frequency, duration, intensity and total volume of physical activity as determinants of health outcomes. In P. Oja & J. Borns (Eds.), *Health enhancing physical activity* (pp. 169-207). Oxford: Meyer & Meyer.
- Orbell, S., Hodgkins, S., & Sheeran, P. (1997). Implementation intentions and the theory of planned behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 945-954.
- Orbell, S., & Sheeran, P. (1998). Inclined abstainers: A problem for predicting health behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 37, 151-166.
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., & Bouchard, C. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Journal of the American Medical Association*, 273, 402-407.
- Petermann, F. (2003). Compliance. In M. Jerusalem & H. Weber (Eds.), *Psychologische Gesundheitsförderung: Diagnostik und Prävention* (pp. 695-706). Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. (2004). Non-Compliance: Merkmale, Kosten und Konsequenzen. *Managed Care*, 4, 30-32.

-
- Plotnikoff, R. C., Hotz, S. B., Birkett, N. J., & Courneya, K. S. (2001). Exercise and the transtheoretical Model: A longitudinal test of a population sample. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 33(5), 441-452.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390-395.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1986). Toward a comprehensive model of change. In W. R. Miller & N. Heather (Eds.), *Treating addictive behaviors: Processes of change* (pp. 3-27). New York: Plenum Press.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1992). Stages of change in modification of problem behaviors. In M. Hersen, R. M. Eisler & P. M. Miller (Eds.), *Progress in behavior modification* (pp. 184-218). Newbury Park, CA: Sage.
- Radoschewski, M., & Bellach, B.-M. (1999). Der SF-36 im Bundes-Gesundheits-Survey - Möglichkeiten und Anforderungen der Nutzung auf der Bevölkerungsebene. *Gesundheitswesen*, 61(Sonderheft 2), S191-S199.
- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W., Naumann, E. (2006). *Quantitative Methoden. Band 2*. Heidelberg: Springer.
- Rebbeck, T. (2005). Australian Physiotherapy Association: low back pain position statement. Zugriff am 01.05.2011 unter <http://www.physiotherapy.asn.au>
- Renner, B., & Schwarzer, R. (2005). The motivation to eat a healthy diet: How intenders and nonintenders differ in terms of risk perception, outcome expectancies, self-efficacy, and nutrition behavior. *Polish Psychological Bulletin*, 36(1), 7-15.

-
- Resnicow, K., DiLorio, C., Soet, J. E., Borelli, B., Hecht, J., & Ernst, D. (2002). Motivational interviewing in health promotion: It sounds like something is changing. *Health Psychology, 21*(5), 444-451.
- Rise, J., Thompson, M., & Verplanken, B. (2003). Measuring implementation intentions in the context of the theory of planned behavior. *Scandinavian Journal of Psychology, 44*(2), 87-95.
- Roese, I., Kohlmann, T., & Raspe, H. H. (1996). Zur Messung der Funktionskapazität bei Rückenschmerzpatienten in der Rehabilitation: ein Vergleich standardisierter Fragebogen. *Rehabilitation, 35*, 103-108.
- Rogers, R. W. (1985). Attitude change and information integration in fear appeals. *Psychological Reports, 56*, 179-182.
- Roland, M., & Morris, R. (1983). A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine, 8*(2), 141-144.
- Rollnick, S., Miller, W. R., & Buttler, C. C. (2008). *Motivational interviewing in health care: Helping patients change behavior*. New York: Guilford Press.
- Rosenstock, I. M. (1990). The health belief model: Explaining health behavior through expectancies. In K. Glanz, F. M. Lewis & B. K. Rimer (Eds.), *Health behavior and health education* (pp. 39-62). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sabaté, E. (2003). *Adherence to long-term therapies. Evidence for action*. Geneva: World Health Organization.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1999). *Physical activity & behavioral medicine*. Thousand Oaks: Sage.

-
- Schlicht, W., & Brand, R. (2007). *Körperliche Aktivität, Sport und Gesundheit*. Weinheim und München: Juventa Verlag.
- Schneiders, A. G., Zusman, M., & Singer, K. P. (1998). Exercise therapy compliance in acute low back pain patients. *Manual Therapy, 3*(3), 147-152.
- Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). Modelle der Gesundheitsverhaltensänderung. In R. Schwarzer (Ed.), *Gesundheitspsychologie* (pp. 389-405). Göttingen: Hogrefe.
- Scholz, U., & Sniehotta, F. F. (2006). Langzeiteffekte einer Planungs- und Handlungskontrollintervention auf die körperliche Aktivität von Herzpatienten nach der Rehabilitation. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 14*(2), 73-81.
- Scholz, U., Sniehotta, F. F., & Schwarzer, R. (2005). Predicting physical exercise in cardiac rehabilitation: The role of phase-specific self-efficacy beliefs. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 27*(2), 135-151.
- Schoo, A. M., Morris, M. E., & Bui, Q. M. (2005). The effects of mode of exercise instruction on compliance with a home exercise program in older adults with osteoarthritis. *Physiotherapy, 91*(2), 79-86.
- Schröder, H., & Waltersbacher, A. (2010). *Heilmittelbericht 2010*. Berlin: Wissenschaftliches Institut der AOK.
- Schüz, B., Sniehotta, F. F., & Schwarzer, R. (2007). Stage-specific effects of an action control intervention on dental flossing. *Health Education Research, 22*, 332-341.
- Schüz, B., Sniehotta, F. F., Wiedemann, A. U., & Seemann, R. (2006). Adherence to a daily flossing regimen in university students: Effects of planning when, where, how, and what to do in the face of barriers. *Journal of Clinical Periodontology, 33*, 612-619.

-
- Schwarzer, R. (2001). Social-cognitive factors in changing health-related behavior. *Current Directions in Psychological Science, 10*, 47-51.
- Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens - Einführung in die Gesundheitspsychologie* (3 ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (2005). *Gesundheitspsychologie* (2 ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (2008a). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology: An International Review, 57*(1), 1-29.
- Schwarzer, R. (2008b). Some burning issues in research on health behaviour change. *Applied Psychology: An International Review, 57*(1), 84-93.
- Schwarzer, R., & Luszczynska, A. (2005). Compliance als universelles Problem des Gesundheitsverhaltens. In R. Schwarzer (Ed.), *Gesundheitspsychologie* (2 ed.). Göttingen Hogrefe.
- Schwarzer, R., Luszczynska, A., Ziegelmann, J. P., Scholz, U., & Lippke, S. (2008). Social-cognitive predictors of physical exercise adherence: Three longitudinal studies in rehabilitation. *Health Psychology, 27*(1), S54-S63.
- Schwarzer, R., & Renner, B. (2000). Social-cognitive predictors of health behavior: Action self-efficacy and coping self-efficacy. *Health Psychology, 19*, 487-495.
- Schwarzer, R., Schüz, B., Ziegelmann, J., Lippke, S., Luszczynska, A., & Scholz, U. (2007). Adoption and maintenance of four health behaviors: Theory-guided longitudinal studies on dental flossing, seat belt use, dietary behavior, and physical activity. *Annals of Behavioral Medicine, 33*(156-166).

-
- Seferlis, T., Nemeth, G., Carlsson, A. M., & Gillstrom, P. (1998). Conservative treatment in patients sick-listed for acute low-back pain: a prospective randomised study with 12 months' follow-up. *European Spine Journal*, 7(6), 461-470.
- Sheeran, P. (2002). Intention-behavior relations: A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*, 12, 1-36.
- Sheeran, P., & Orbell, S. (1999). Implementation intentions and repeated behavior: Augmenting the predictive validity of the theory of planned behavior. *European Journal of Social Psychology*, 29, 349-369.
- Sheeran, P., & Orbell, S. (2000). Using implementation intentions to increase attendance for cervical cancer screening. *Health Psychology*, 19, 282-289.
- Sluijs, E. M., & Knibbe, H. J. (1991). Patient compliance with exercise: Different theoretical approaches to short-term and long-term compliance. *Patient Education and Counselling*, 17, 191-204.
- Sluijs, E. M., Kok, G. J., & van der Zee, J. (1993). Correlates of exercise compliance in physical therapy. *Physical Therapy*, 73(11), 771-782.
- Sluijs, E. M., Kerssens, J., van der Zee, J., & Myers, L. B. (1998). Adherence to physiotherapy. In L. B. Myers & K. Midence (Eds.), *Adherence to treatment in medical conditions* (pp. 363-383). Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention-behaviour gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology & Health*, 20(2), 143-160.
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2006). Action plans and coping plans for physical exercise: A longitudinal intervention study in cardiac rehabilitation. *British Journal of Health Psychology*, 11, 23-37.

-
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., Schwarzer, R., Fuhrmann, B., Kiwus, U., & Völler, H. (2005). Long-term effects of two psychological interventions on physical exercise and self-regulation following coronary rehabilitation. *International Journal of Behavioral Medicine, 12*(4), 244-255.
- Sniehotta, F. F., & Schwarzer, R. (2003). Modellierung der Gesundheitsverhaltensänderung. In M. Jerusalem & H. Weber (Eds.), *Psychologische Gesundheitsförderung* (pp. 677-694). Göttingen: Hogrefe.
- Sniehotta, F. F., Schwarzer, R., Scholz, U., & Schüz, B. (2005). Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *European Journal of Social Psychology, 35*(4), 565-576.
- Sniehotta, F. F., Winter, J., Dombrowski, S., & Johnston, M. (2007). Volitionale Verhaltenskontrolle. In R. Fuchs, W. Göhner & H. Seelig (Eds.), *Aufbau eines körperlich aktiven Lebensstils* (pp. 150-169). Göttingen: Hogrefe.
- Spelman, M. R. (1984). Back pain: how health education affects patient compliance with treatment. *Nursing in Occupational Health, 32*(12), 649-651.
- Staal, J. B., Hlobil, H., Twisk, J. W., Smid, T., Koke, A. J., & van Mechelen, W. (2004). Graded activity for low back pain in occupational health care: a randomized, controlled trial. *Annals of Internal Medicine, 140*(2), 77-84.
- Stankovic, R., & Johnell, O. (1990). Conservative treatment of acute low-back pain. A prospective randomized trial: McKenzie method of treatment versus patient education in "mini back school". *Spine, 15*(2), 120-123.
- Stankovic, R., & Johnell, O. (1995). Conservative treatment of acute low back pain. A 5-year follow-up study of two methods of treatment. *Spine, 20*(4), 469-472.

-
- Stevens, V. (2007). Lernen von Gewohnheiten und Fertigkeiten. In J. Kerr, R. Weitkunat & M. Moretti (Eds.), *ABC der Verhaltensänderung* (pp. 253-266). München Elsevier.
- Stoll, O., Woll, A., Bös, K., Tittlbach, S., & Pfeiffer, K. (2001). Körperlich-sportliche Aktivität und sportpsychologische Diagnoseverfahren. In 2001 (Ed.), *Handbuch Motorische Tests* (2 ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Storheim, K., Brox, J. I., Holm, I., Koller, A. K., & Bo, K. (2003). Intensive group training versus cognitive intervention in sub-acute low back pain: short-term results of a single-blind randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 35(3), 132-140.
- Sudeck, G. (2006). *Motivation und Volition in der Sport- und Bewegungstherapie*. Hamburg: Czwalina.
- Sutton, S. (1998). Predicting and explaining intentions and behavior: How well are we doing? *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1317-1338.
- Sutton, S. (2005). Stage theories of health behaviour. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models* (pp. 170-222). Buckingham, UK: Open University Press.
- Thorson, D. C., Bonsell, J., Hecht, S., Mueller, B., Campbell, R., Goertz, M., et al. (2008). Health care guideline: adult low back pain, thirteenth edition. Zugriff am 01.05.2011 unter http://www.icsi.org/guidelines_and_more/gl_os_prot/musculo-skeletal
- Trost, S. G., Owen, N., Baumann, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34, 1996-2001.

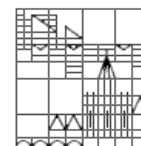
-
- Underwood, M. R., & Morgan, J. (1998). The use of a back class teaching extension exercises in the treatment of acute low back pain in primary care. *Family Practice*, *15*(1), 9-15.
- van Tulder, M., Becker, A., Bekkering, T., Breen, A., del Real, M. T., Hutchinson, A., et al. (2006). Chapter 3. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *European Spine Journal*, *15*, S169-191.
- Volmer, T., & Kielhorn, A. (1998). Compliance und Gesundheitsökonomie. In F. Petermann (Ed.), *Compliance und Selbstmanagement* (pp. 45-72). Göttingen Hogrefe.
- von Korff, M., Ormel, J., Keefe, F. J., & Dworkin, S. F. (1992). Grading the severity of chronic pain. *Pain*, *50*(2), 133-149.
- Vergütungsvereinbarung gemäß § 125 SGB V für die Abrechnung physiotherapeutischer Leistungen, Massagen und medizinischer Bäder zwischen den Berufsverbänden und dem Verband der Ersatzkassen (vdek). (2011). Zugriff am 01.05.2011 unter http://www.vdek.com/vertragspartner/sonstigevertragspartner/heilmittelerbringer/zulassung/verguetungslisten-west/Verguetungsvereinbarung_west_2011.pdf
- Waddell, G., McIntosh, A., Hutchinson, A., Feder, G., & Lewis, M. (1996). *Clinical guidelines for the management of acute low back pain: Low back pain evidence review*. London: Royal College of General Practitioners.
- Waddell, G., Roland, M., Klüber Moffett, J., Burton, K., & Main, C. (2002). *The back book* (2 ed.). London: The Stationery Office.
- Waterworth, R. F., & Hunter, I. A. (1985). An open study of diflunisal, conservative and manipulative therapy in the management of acute mechanical low back pain. *New Zealand Medical Journal*, *98*(779), 372-375.

-
- Weinstein, N. D., Lyon, J. E., Sandman, P. M., & Cuite, C. L. (1998a). Experimental evidence for stage of health behavior change: The precaution adoption process model applied to home radon testing. *Health Psychology, 17*, 445-453.
- Weinstein, N. D., Rothman, A. J., & Sutton, S. R. (1998b). Stage theories of health behavior: Conceptual and methodological issues. *Health Psychology, 17*(3), 290-299.
- Weinstein, N. D., & Sandman, P. M. (1992). A model of the precaution adoption process: evidence from home radon testing. *Health Psychology, 11*(3), 170-180.
- Wells, G. A., Tugwell, P., Brosseau, L., Robinson, V. A., Graham, I. D., Shea, B. J., et al. (2001). Philadelphia panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions: overview and methodology. *Physical Therapy, 81*(10), 1629-1640.
- Woll, A. (2004). Diagnose körperlich-sportlicher Aktivität im Erwachsenenalter. *Zeitschrift für Sportpsychologie 11*(2), 54-70.
- Zalpour, C. (2010). *Springer Lexikon Physiotherapie*. Heidelberg Springer Verlag.
- ZVK Zentralverband der Physiotherapeuten/Krankengymnasten E.V. (1999). Berufsordnung. Zugriff am 01.05.2011 unter http://www.zvk.org/img/dokumente/doc_15.pdf?zvk_org=3f0458d76c26783a26273284573797f8

12 Anhang

- I Anschreiben Praxen für Physiotherapie
- II Anschreiben Arztpraxen
- III Kontaktkarten
- IV Einverständniserklärung
- V Bewegungsbuch
- VI Interventionsunterlagen
- VII Planungsbroschüre
- VIII Fragebogen

Universität
Konstanz



Thomas Messner - Universität Konstanz

Datum:

Liebe(r) Herr/ Frau

in Ihrer Praxis werden sicherlich zahlreiche Patienten mit Rückenschmerzsymptomen von Ihnen und Ihrem Team behandelt. Daher wird Sie das aktuelle Forschungsprojekt „*Adhärenz in der Physiotherapie*“ interessieren. Es handelt sich um meine Doktorarbeit, die ich derzeit am sportwissenschaftlichen Institut der Universität Konstanz bei Prof. Dr. Alexander Woll bearbeite.

Im Rahmen dieser Arbeit habe ich eine spezielle Intervention entwickelt, mit der das Übungs- und Aktivitätsverhalten der Patienten langfristig beeinflusst werden kann. Diese Intervention wird nun empirisch getestet. Dabei werden Rückenschmerzpatienten, die ein Physiotherapie-Rezept erhalten haben und aktuell von einem Therapeuten in einer Praxis behandelt werden, zufällig einer Behandlungs- und einer Kontrollgruppe zugewiesen. Die Patienten der Kontrollgruppe werden von Ihrem Therapeuten ganz normal behandelt. In der Treatmentgruppe erfolgt zusätzlich zu den Behandlungen pro Patient ein 45-minütiges Gespräch mit dem Untersuchungsleiter. Alle Patienten werden zu Beginn, am Ende und einige Zeit nach der Therapie per Fragebogen befragt. Wenn der Patient an der Untersuchung teilnimmt, dann müssten sie lediglich eine Einverständniserklärung unterschreiben lassen, eine Broschüre und einen Fragebogen austeilen. Ihre Behandlungseinheiten werden von der Untersuchung nicht beeinflusst.

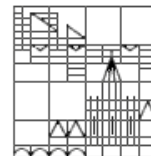
Wenn Sie mein laufendes Forschungsprojekt interessiert und Sie sich eine Beteiligung vorstellen können, dann freue ich mich über eine Rückmeldung von Ihnen. Ich kann Ihnen gerne nähere Informationen im Rahmen eines persönlichen Gespräches geben.

Ich freue mich über Ihre Rückmeldung.

Sommerliche Grüße

Thomas Messner

Universität
Konstanz



Universität Konstanz, Postfach 5560 D30, D-78457 Konstanz

Herr Dr.

Prof. Dr. Alexander Woll
FG Sportwissenschaft
Universitätsstraße 10
D-78464 Konstanz

www.uni-konstanz.de

Datum:

Sehr geehrter Herr Dr.....,

sicherlich stellen Sie im Rahmen Ihrer täglichen Arbeit einige Physiotherapie-Rezepte aus. Daher dürfte Sie das aktuelle Forschungsprojekt „Adhärenz in der Physiotherapie“ interessieren. Im Rahmen dieser Untersuchung wird eine spezielle Intervention evaluiert, die nachhaltig das Aktivitätsverhalten von Rückenschmerzpatienten beeinflussen soll.

Die Thematik wird im Rahmen einer Dissertation von Herrn Thomas Messner (Dipl. Sportwissenschaftler, Physiotherapeut) bearbeitet und von Herrn Prof. Dr. Alexander Woll (Universität Konstanz, FG Sportwissenschaft) betreut. Nachfolgend haben wir Ihnen einige Zeilen zur Information zusammengestellt.

Wir möchten Sie hiermit bitten, uns bei der Umsetzung des Projektes behilflich zu sein.

Wir bedanken uns für Ihr Interesse und Ihre Unterstützung.

Mit freundlichen Grüßen

Professor Dr. Alexander Woll

Thomas Messner

BW-Bank Konstanz, Kontonr. 7486 5012 74 BLZ. 600 501 01
IBAN: DE92 60050101 7486 5012 74 BIC: SOLA DE ST
Paketanschrift: Universität Konstanz, 78457 Konstanz



Die Idee zur Erstellung dieser Doktorarbeit ergab sich aus einer kritischen Evaluation der gängigen physiotherapeutischen Arbeitsweisen. In fast allen Behandlungen spielt die therapeutische Technik während der Therapie eine nur untergeordnete Rolle. Viel bedeutsamer ist an dieser Stelle das Verhalten des Patienten außerhalb der Behandlungen und die Frage nach der eigenständigen Weiterführung geeigneter Übungsformen nach Abschluss der Therapie.

Diese Problematik hat der Gesetzgeber erkannt und folgende Forderung in den aktuellen Heilmittelrichtlinien formuliert: „soweit krankheitsbedingt möglich, soll das Erlernen von Eigenübungen im Vordergrund stehen.“. In fast allen Diagnosegruppen ist das Ziel: „Erlernen eines Eigenübungsprogrammes“ explizit genannt. Diese Vorgabe wird also an die Physiotherapeuten herangetragen. Leider muss man konstatieren, dass das Ziel, die Patienten zur Eigenaktivität zu führen, bislang nur selten erreicht wird.

Eine im Vorfeld der Untersuchung angefertigte systematische Übersichtarbeit zeigt deutlich auf, dass die Compliance-Raten sehr gering sind. Weiterhin wird klar, dass das Phänomen Adhärenz in der Physiotherapie bislang kaum theoriebezogen bearbeitet wurde und die Therapeuten nicht über die geeigneten Techniken und theoriebezogenen Interventionsmöglichkeiten verfügen. Genau das scheint jedoch nötig, um Verhaltensänderungen des Patienten beeinflussen und induzieren zu können. Zahlreiche Arbeiten aus der Gesundheitspsychologie zeigen die Effektivität von theoriegeleiteten Interventionen in vergleichbaren Settings.

Im Rahmen dieser Dissertation wurde eine spezielle Intervention entwickelt, mit dem Ziel, den Patienten zur mehr Eigenaktivität zu verhelfen. Diese Intervention wird nun längsschnittlich mit einer größeren Patientengruppe im Sinne einer randomisierten Kontrollstudie evaluiert.

Für diese Untersuchung benötigen wir nun das geeignete Patientenkollektiv. Aus methodischen Gründen müssen wir uns auf ein Beschwerdebild beschränken. Die Auswahl fällt auf folgende Patienten:

Inklusionskriterien sind:

- unspezifischer akuter – subakuter lumbaler Rückenschmerz (Schmerzepisode bis 12 Wochen)
- Alter zwischen 18 und 70
- Verständnis der deutschen Sprache in Wort und Schrift
- Schmerzsache muskuloskelettal

Patienten mit folgenden Symptomen bzw. Erkrankungen müssen ausgeschlossen werden:

Exklusionskriterien sind:

- Tumoröse Veränderungen an der Wirbelsäule
- Osteoporose
- Mb. Bechterew
- Hinweise auf entzündlich-rheumatische Erkrankungen
- Trauma oder Fraktur im LWS-Bereich innerhalb des letzten Jahres
- Ausgeprägte neurologische Ausfälle
- Einnahme von Opioid-Analgetika
- Infektionen in dem betreffenden Gebiet

Alle in Frage kommenden Patienten, die ein Physiotherapie-Rezept erhalten (in der Regel WS1 a - e), werden im Rahmen einer normalen 6-maligen Physiotherapie-Behandlung zufällig einer Interventions- oder einer Kontrollgruppe zugeteilt. Die Kontrollgruppe wird gemäß den europäischen Leitlinien für Rückenschmerzen (Cost B13) physiotherapeutisch behandelt. Die Interventionsgruppe erhält zusätzlich einen Interventionstermin mit dem Untersuchungsleiter. Außerdem werden zwei kurze Telefongespräche mit den Patienten durchgeführt.

Der Untersuchungszeitraum läuft bis Dezember 2010. Die gesamte Arbeit wird vom Klinikum Konstanz unterstützt. Die Behandlungen werden von qualifizierten und geschulten Therapeuten des Klinikums in der Physiotherapieabteilung des Hauses durchgeführt.

Daher haben wir folgende Bitte an Sie:

- Wenn Sie ebenfalls an der Optimierung therapeutischer Vorgehensweisen interessiert sind, dann weisen Sie bitte alle Patienten, die ein Rezept erhalten, auf die laufende Untersuchung hin. Gerne können Sie diese direkt in das Klinikum Konstanz schicken.
- Sie können dem Patienten auch eine Informationskarte mit der Adresse des Klinikums, der Rufnummer und dem Namen des Ansprechpartners aushändigen (wir haben einige Exemplare beigelegt).

Wir benötigen insgesamt 100 Patienten, die über den Zeitraum von einem Jahr rekrutiert werden müssen. Das ist eine Zahl, die nur erreicht werden kann, wenn bereits beim Arzt über die Untersuchung informiert wird.

Dabei hoffen wir auf Ihre Unterstützung.

Vorderseite:**Haben Sie wegen Ihren Rückenbeschwerden ein
Physiotherapie-Rezept erhalten?**

Dann haben Sie die Möglichkeit an einer Untersuchung
in Zusammenarbeit mit der Universität
Konstanz teilzunehmen.

Was kommt auf Sie zu?

- Sie erhalten physiotherapeutische Behandlungen nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen.
- Es entstehen keine Nachteile und keine Kosten.
- Sie erhalten zusätzlich zu Ihren Behandlungseinheiten einen weiteren kostenlosen Termin einige Zeit nach Ende der Therapie.
- Sie sollten lediglich einen Gesprächstermin mit dem Untersuchungsleiter wahrnehmen und 3-4 Fragebögen schriftlich beantworten.

Rückseite:**„Aktiv dem Schmerz begegnen“**

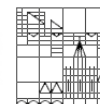
Das Therapieprogramm gegen Rückenschmerzen

Klinikum Konstanz
Physiotherapieabteilung
Luisenstraße 7
78464 Konstanz

Terminvereinbarung:

Telefon: 07531 – 801 2880

**Therapeutinnen: Fr. Vöhringer
Fr. Sprenger
Fr. Geist
Fr. Lorenz**



Einverständniserklärung

Lesen Sie bitte die vorliegende Einverständniserklärung aufmerksam durch und unterzeichnen Sie, wenn Sie den Inhalt vollständig verstanden haben.

Diese Studie wird in Zusammenarbeit mit der Universität Konstanz unter Aufsicht von Prof. Dr. A. Woll (FG Sportwissenschaft) durchgeführt. Das Ziel ist, mehr über Verhaltensweisen von Rückenschmerzpatienten außerhalb der Therapie zu erfahren.

1. Ich erkläre mich bereit, zu Beginn der Therapie, nach der letzten Einheit sowie 3 und 8 Wochen nach Therapieabschluss je einen Fragebogen auszufüllen (Dauer je 20 Minuten). Die Fragebögen werden vom Teilnehmer codiert und bleiben anonym.
2. Ich erkläre mich bereit, einen Gesprächstermin mit dem Untersuchungsleiter in Form eines direkten Gespräches wahrzunehmen. Es entstehen dadurch keine Kosten.
3. Ich bin damit einverstanden, dass meine Adresse (auf der vorliegenden Einverständniserklärung) so lange aufbewahrt wird, bis der letzte Fragebogen zugesendet wird. Die Adresse wird gesondert von den Fragebögen aufbewahrt. Da diese codiert werden, können Fragebögen und Adresse nicht zugeordnet werden.
4. Ich habe das Recht, jederzeit auch ohne Angabe von Gründen, meine Teilnahme zu kündigen. Daraus entsteht kein Nachteil.
5. Mein(e) Therapeut(in) hat während und nach der Untersuchung keinen Einblick in die Fragebögen.

Mit meiner Unterschrift erkläre ich mich bereit, an der Studie teilzunehmen, ohne mein Recht auf Kündigung aufzugeben.


Name, Vorname: _____


Straße, Hausnummer: _____

Postleitzahl, Wohnort: _____



Datum


Unterschrift





<p>Rückenschmerzen</p> <p>Aktiv dem Schmerz begegnen</p>  <p>Nur in der Bewegung, so schmerzlich sie sei, ist Leben.</p> <p>Jacob Burckhardt (1818-97)</p> <p>1</p>	<p>Wenn der Rücken zwickt...</p> <p>Rückenschmerz ist ein weit verbreitetes Phänomen. Etwa 60% aller erwachsenen Menschen geben an, innerhalb eines Jahres mindestens einmal Schmerzen im Rücken zu haben.</p> <p><i>Sie sind also nicht allein.</i></p> <p>Eine Schmerzepisode kann Ängste und Besorgnis auslösen. In weit über 80% aller Fälle deutet der Schmerz aber nicht auf eine schwerwiegende Veränderung oder Erkrankung hin.</p> <p>Gerade deswegen hat in jüngster Zeit ein Umdenkprozess stattgefunden. Rückenschmerzen werden heute differenzierter betrachtet und anders behandelt, als noch vor Jahren.</p> <p>Diese Broschüre liefert Ihnen aktuelle Informationen und wird Ihnen helfen, Ihre Rückenschmerzen in den Griff zu bekommen.</p> <p>Denn Sie selbst haben einen großen Einfluss auf Ihre Schmerzen und können einen entscheidenden Beitrag zur Besserung leisten.</p> <p>2</p>
---	---

<p>Ursachen von Rückenschmerzen</p> <p>Ihre Wirbelsäule gehört zu den stabilsten Strukturen Ihres Körpers. Sie besteht aus vielen festen knöchernen Wirbelkörpern. Zwischen diesen sorgen zahlreiche kleine Gelenke und die Bandscheiben maßgeblich dafür, dass die Wirbelsäule beweglich ist. Zusätzlich verleihen viele kleine Bandstrukturen und vor allem eine starke Muskulatur die nötige Stabilität.</p>  <p>Nicht immer ist die Ursache von Rückenschmerzen klar ersichtlich. In den meisten Fällen ist das Problem eine harmlose funktionelle Störung im Bereich der Muskeln, der Bänder und der kleinen Gelenke. Also der Teile der Wirbelsäule, die für Bewegung verantwortlich sind.</p> <p>3</p>	<p>Ursachen von Rückenschmerzen</p> <p>Warum es dazu kommt, kann unterschiedliche Ursachen haben.</p> <p>Was auch immer im Bezug auf Rückenschmerzen erzählt wird...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nur sehr wenige Patienten mit Rückenschmerzen haben tatsächlich eine Schädigung der Bandscheiben oder eine schwerwiegende Problematik mit Nervenstrukturen. ➤ Viele Befunde, die auf Röntgenbildern zu sehen sind, können als degenerative Veränderungen verstanden werden. Sie sind altersbedingt und genauso normal wie graue Haare. ➤ Oftmals ist die Ursache der Rückenschmerzen nicht klar zu bestimmen. Das ist zwar manchmal nicht befriedigend, bedeutet aber auch, dass keine ernsthafte Erkrankung dahinter steckt. <p>4</p>
---	--

<div style="border: 1px solid black; text-align: center; margin-bottom: 10px; padding: 2px;">Einige Fakten</div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Der Rückenschmerz hängt nur selten mit einer schwerwiegenden Erkrankung zusammen. ➤ Akute Schmerzen verringern sich oftmals innerhalb weniger Tage. ➤ Selbst wenn die Schmerzen längere Zeit anhalten oder nach einer gewissen Zeit erneut auftreten sollten, deutet das nur selten auf eine ernsthafte Erkrankung. ➤ Ihr eigenes Verhalten bestimmt den Schmerzverlauf maßgeblich. Ruhigstellung und Schonung verzögern die Besserung. ➤ Ihr Rücken ist für Bewegung ausgelegt. Je früher sie wieder aktiv werden, desto schneller werden sie eine Besserung verspüren. ➤ Menschen, die sich möglichst schnell wieder aktiv verhalten, kommen am besten mit den Symptomen zu Recht. <p style="text-align: center;">5</p>	<div style="border: 1px solid black; text-align: center; margin-bottom: 10px; padding: 2px;">Was Sie tun können</div> <p>Aus zahlreichen Untersuchungen ist heute bekannt, dass die erfolgreiche Behandlung von Rückenschmerzen und Rückenproblemen hauptsächlich von den beiden folgenden Aktivitäten abhängt:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="background-color: #808080; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 150px;"> Allgemeines Bewegungs- programm </div> <div style="background-color: #90EE90; color: black; padding: 10px; text-align: center; width: 150px;"> Therapeutisches Übungs- programm </div> </div> <p>Beide Aktivitäten sind gleichsam wichtig und eine erfolgreiche Behandlung setzt stets auf beide Säulen.</p> <p>Ohne Ihre aktive Beteiligung ist eine erfolgreiche Therapie nicht möglich. Diese Broschüre wird Ihnen weitere Informationen liefern.</p> <p style="text-align: center;">6</p>
--	--

<div style="border: 1px solid black; text-align: center; margin-bottom: 10px; padding: 2px;">Allgemeines Bewegungsprogramm</div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 10px 0;">  ↔  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 10px 0;"> <div style="width: 45%;"> <p>Durch Schonung und Ruhigstellung...</p> <ul style="list-style-type: none"> - werden Ihre Muskeln schwächer. - kann der Schmerz auf Dauer verstärkt werden. - sinkt Ihre Beweglichkeit. - fühlen Sie sich körperlich weniger wohl. - verlieren Sie zunehmend an Fitness. - baut sich Ihr Knochengerüst zunehmend ab. </div> <div style="width: 45%;"> <p>Durch regelmäßige Aktivität ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - wird Ihre Muskulatur kräftiger. - bleiben Sie beweglich. - werden und bleiben Sie fit. - können Sie weiteren Rückenschmerzen vorbeugen. - fühlen Sie sich einfach wohler. - werden körpereigene Botenstoffe ausgeschüttet, die Schmerzen reduzieren. - bauen Sie Knochenmasse auf. </div> </div> <p style="text-align: center;">7</p>	<div style="border: 1px solid black; text-align: center; margin-bottom: 10px; padding: 2px;">Allgemeines Bewegungsprogramm</div> <p>Noch vor wenigen Jahren galt die Empfehlung, sich körperlich zu schonen und sich wenig zu bewegen. Heute weiß man, dass körperliche Inaktivität und Bettruhe eine denkbar ungeeignete Methode der Therapie ist. Nach aktuellen Erkenntnissen geht die Empfehlung heute weg von der Schonung und hin zur Aktivität.</p> <p>Körperliche Aktivität wird Ihnen in jedem Fall helfen, Ihre Beschwerden möglichst bald in den Griff zu bekommen. Je nach Schmerzniveau können Sie unterschiedliche Aktivitäten durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Walken oder Joggen ➤ Zügiges Spazierengehen ➤ Schwimmen ➤ Wassergymnastik, Aquajogging ➤ Fahrrad fahren (im Freien oder auf dem Ergometer) ➤ Tanzen ➤ und vieles mehr <p>Testen Sie einfach aus, was Ihnen Spaß macht und Ihrem Rücken gut tut.</p> <p style="text-align: center;">8</p>
--	---

<p style="text-align: center;">Allgemeines Bewegungsprogramm</p> <p>Sollte sich der Rückenschmerz verstärken, dann wählen Sie eine andere Bewegungsform.</p> <p>Medikamente können Ihnen zu Beginn helfen die Schmerzen zu kontrollieren. Aber für die Bewegung müssen Sie selbst sorgen.</p> <p>Es ist sehr wichtig, dass Sie sich möglichst früh ihre persönliche Balance finden:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Die Grundregeln sind einfach:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bleiben Sie in Bewegung. ➤ Verharren Sie nie zu lange in einer Position. ➤ Steigern Sie Ihre Aktivitäten und Intensitäten allmählich. ➤ Versuchen Sie an mindestens 5 Tagen der Woche eine halbe Stunde in der Art aktiv zu sein, dass Sie etwas außer Atem kommen. <p style="text-align: center;">9</p>	<p style="text-align: center;">Therapeutisches Übungsprogramm</p> <p>Sie wissen nun schon, dass Sie durch ihr Bewegungsprogramm sehr viel erreichen können.</p> <p>Ihr(e) Therapeut(in) wird während der Therapie zusätzlich einige Übungen mit Ihnen durchführen.</p> <p>Sie werden in der Therapie lernen, welche Bewegungen Ihnen persönlich helfen und erhalten so Ihr individuelles therapeutisches Übungsprogramm.</p> <p>Achten Sie darauf, dass Sie ihr therapeutisches Übungsprogramm an mindestens 2 Tagen der Woche auch außerhalb Ihrer Physiotherapie-Termine durchführen.</p> <p>Ärzte und Therapeuten können Ihnen helfen Ihre Schmerzen zu lindern, aber Sie selbst haben den größten Trumpf in der Hand.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Ihr Rücken...</p> <p>Ihre Verantwortung ...</p> <p>Ihr Erfolg!</p> </div> <p style="text-align: center;">10</p>
---	---

<p style="text-align: center;">Gegen den Schmerz...</p> <p>Sie haben mehrere Möglichkeiten, um mit einer Schmerzperiode umzugehen. Da die Probleme oft unterschiedlich sind, bieten sich verschiedene Möglichkeiten an, um dem Schmerz zu begegnen.</p> <p>Folgende Grundsätze sollten Sie dabei berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bleiben Sie aktiv! ➤ Passen Sie die Bewegungsformen an Ihre Beschwerden an! ➤ Versuchen Sie den Schmerz unter Kontrolle zu bekommen - durch: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wärme und Kälte ○ Massage ○ Entlastungsübungen ○ Schmerzmittel <p style="text-align: center;">11</p>	<p style="text-align: center;">Unsere Partner für einen starken Rücken...</p> <div style="text-align: center;">  <p>Physiotherapie-Schule KONSTANZ GMBH</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Universität Konstanz</p>  </div> <div style="text-align: center;">  <p>Klinikum Konstanz der Spitalstiftung von 1225 Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Freiburg</p>  </div> <p style="text-align: center;">12</p>
--	---



Formular1: Wiederholung der Kriterien

The form is enclosed in a black rectangular border. At the top center, there is a horizontal yellow bar with the text **Ideenammlung Aktivität - Brainstorming**. The rest of the form is empty.

Formular 2: Brainstorming

Aktivität – Mein Plan vom _____			
Wochentag	Wie will ich aktiv sein?	Wann will ich aktiv sein?	Wo will ich aktiv sein?
Montag			
Dienstag			
Mittwoch			
Donnerstag			
Freitag			
Samstag			
Sonntag			


Formular 3: Handlungsplan

Mein Plan gegen Hindernisse...	
Hindernisse	Bewältigungsstrategie



Formular 4: Bewältigungsplan



Ziel: _____									
Check der Wichtigkeit & Zuversichtlichkeit									
Wie wichtig ist Ihnen dieses Ziel?									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gar nicht wichtig									Extrem wichtig
Wie zuversichtlich sind Sie, dass Sie dieses Ziel realisieren können?									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gar nicht wichtig									Extrem wichtig

Formular 5: Check der Wichtigkeit und der Zuversichtlichkeit

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;"> Planungsbroschüre </div> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;"> Ziele sind Träume, die wir in Pläne umsetzen; dann schreiten wir zur Tat, um sie zu erfüllen. (Zig Ziglar) </p> <p style="text-align: center; margin-top: 40px;">1</p>	<p>Aus zahlreichen Untersuchungen ist heute bekannt, dass die erfolgreiche Behandlung von Rückenschmerzen und Rückenproblemen hauptsächlich von den beiden folgenden Aktivitäten abhängt:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="background-color: #808080; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 40%;"> Allgemeines Bewegungs- programm </div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 10px; text-align: center; width: 40%;"> Therapeutisches Übungs- programm </div> </div> <p>Beide Aktivitäten sind gleichsam wichtig und eine erfolgreiche Behandlung setzt stets auf beide Säulen.</p> <p>Ohne Ihre aktive Beteiligung ist eine erfolgreiche Therapie nicht möglich. Die Broschüre wird Ihnen helfen, diese Aktivitäten fest in Ihren Alltag einzuplanen.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 40px;">2</p>
--	--

<div style="text-align: center; background-color: #90EE90; padding: 5px; margin-bottom: 20px;"> Allgemeines Bewegungsprogramm </div> <p>Ihr „allgemeines Bewegungsprogramm“ kann sich aus jeder beliebigen Aktivitätsform zusammensetzen. Sie sollten sich dabei in der Art bewegen, dass Sie etwas Schwitzen müssen oder außer Atem kommen. Was Sie genau einplanen liegt ganz bei Ihnen. Achten Sie darauf, dass Sie an <u>mindestens 5 Tagen</u> der Woche für jeweils <u>mindestens 30 Minuten</u> einer solchen Aktivität nachgehen.</p> <p>In der nachfolgenden Tabelle können Sie eintragen, aus welchen Bewegungsformen Ihr Bewegungsprogramm bestehen soll.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Wie oft?</th> <th style="width: 60%;">Wie will ich aktiv sein?</th> <th style="width: 20%;">Wie lange?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 40px;">3</p>	Wie oft?	Wie will ich aktiv sein?	Wie lange?	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<div style="text-align: center; background-color: #90EE90; padding: 5px; margin-bottom: 20px;"> Therapeutisches Übungsprogramm </div> <p>Im Rahmen Ihrer physiotherapeutischen Behandlung werden Sie zusätzlich einige Übungsformen kennen lernen, die Ihr Therapeut individuell auf Ihre Problematik abstimmt. Dazu zählen Übungsformen zur Verbesserung der <i>Beweglichkeit</i> und der <i>Muskelkraft</i>, sowie <i>Stabilisations-</i> und <i>Entlastungsübungen</i>.</p> <p>Diese Übungen sind besonders dann wirkungsvoll, wenn sie außerhalb der Therapie regelmäßig ausgeführt werden.</p> <p>Ihr Therapeut wird Ihnen im Rahmen Ihrer physiotherapeutischen Behandlung einige Übungsformen empfehlen. Sie erhalten so Ihr individuelles therapeutisches Übungsprogramm mit etwa 3-5 verschiedenen Übungsformen.</p> <p>Achten Sie darauf, dass Sie Ihr Übungsprogramm an <u>mindestens 2 Tagen der Woche</u> regelmäßig zusätzlich zu Ihren Physiotherapie-Terminen ausführen.</p> <p>Um sich besser an die Übungen zu erinnern, können Sie diese nachfolgend notieren.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 40px;">4</p>
Wie oft?	Wie will ich aktiv sein?	Wie lange?											
_____	_____	_____											
_____	_____	_____											
_____	_____	_____											

<p>Meine Übung Nr. ____</p>  <p><u>Was ist mir dabei wichtig?</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>5</p>	<p>Meine Übung Nr. ____</p>  <p><u>Was ist mir dabei wichtig?</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>6</p>
---	--

<p>Meine Übung Nr. ____</p>  <p><u>Was ist mir dabei wichtig?</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>7</p>	<p>Meine Übung Nr. ____</p>  <p><u>Was ist mir dabei wichtig?</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>8</p>
---	--

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; background-color: #ffff00; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> Meine Übung Nr. ____ </div> <div style="text-align: center; border: 2px solid #ffff00; width: 200px; height: 100px; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;"></div> <p style="text-align: center; margin-bottom: 5px;"><u>Was ist mir dabei wichtig?</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">9</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; background-color: #ffff00; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> Meine Übung Nr. ____ </div> <div style="text-align: center; border: 2px solid #ffff00; width: 200px; height: 100px; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;"></div> <p style="text-align: center; margin-bottom: 5px;"><u>Was ist mir dabei wichtig?</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">10</p>
---	--

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; background-color: #808080; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> Mein Plan... </div> <p>Die Tabelle auf der nächsten Seite wird Ihnen bei der Umsetzung Ihrer Aktivitäten behilflich sein. Bitte überlegen Sie sich wann, wo, und wie Sie aktiv werden möchten und notieren Sie ihre Pläne in die jeweiligen Zeilen. Damit Ihr Plan übersichtlich bleibt, können Sie für die beiden Bereiche (allgemeines Bewegungsprogramm - therapeutisches Übungsprogramm) jeweils unterschiedliche Farben verwenden.</p> <p>Nun kann es sein, dass bestimmte Hindernisse Ihre Pläne durchkreuzen können.</p> <p>Auf der Rückseite Ihres Plans können Sie auch die Bewältigung solcher Hindernisse planen. Welche Hindernisse und Schwierigkeiten können es Ihnen persönlich schwer machen, Ihren Plan in die Tat umzusetzen?</p> <p>Bitte notieren Sie das mögliche Hindernis in die linke Spalte.</p> <p>Überlegen Sie nun, mit welchen Strategien Sie diese Hindernisse bewältigen können und notieren Sie diese in die rechte Spalte.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">11</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; background-color: #808080; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> Mein Plan... </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Wochentag</th> <th style="width: 80%;">Wie will ich aktiv sein?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Montag</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Dienstag</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mittwoch</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Donnerstag</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Freitag</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Samstag</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sonntag</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">12</p>	Wochentag	Wie will ich aktiv sein?	Montag		Dienstag		Mittwoch		Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag	
Wochentag	Wie will ich aktiv sein?																
Montag																	
Dienstag																	
Mittwoch																	
Donnerstag																	
Freitag																	
Samstag																	
Sonntag																	

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; margin-bottom: 5px; padding: 2px;">Mein Plan...</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">Wann will ich aktiv sein?</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">Wo will ich aktiv sein?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="height: 30px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 30px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 30px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 30px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 30px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 30px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 30px;"></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">13</p>	Wann will ich aktiv sein?	Wo will ich aktiv sein?															<div style="text-align: center; border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; margin-bottom: 5px; padding: 2px;">Mein Plan gegen Hindernisse...</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">Hindernisse</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">Bewältigungsstrategie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="height: 80px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 80px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 80px;"></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">14</p>	Hindernisse	Bewältigungsstrategie						
Wann will ich aktiv sein?	Wo will ich aktiv sein?																								
Hindernisse	Bewältigungsstrategie																								

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; margin-bottom: 10px; padding: 5px;">Überprüfen Sie sich selbst</div> <p>Sie haben Ihre Aktivitäten (allgemeines Bewegungsprogramm - therapeutisches Übungsprogramm) genau geplant. Außerdem haben Sie mögliche Hindernisse identifiziert und Strategien entwickelt, wie Sie diese erfolgreich überwinden können.</p> <p>Nun ist es wichtig, von Zeit zu Zeit Ihre Planung zu überprüfen. Sie werden schnell merken, ob Sie im Sinne Ihrer Pläne gehandelt haben oder ob Sie noch an der Umsetzung arbeiten müssen.</p> <p>Wenn Sie sich regelmäßig selbst beobachten werden Sie bemerken, ob Ihr Plan aufgegangen ist oder ob Sie ihn noch etwas korrigieren müssen. Vielleicht wird es auch notwendig sein, einen neuen Plan zu erstellen.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">15</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; margin-bottom: 10px; padding: 5px;">Überprüfen Sie sich selbst</div> <p>Führen Sie den Check durch und überprüfen Sie sich selbst! Wenn Sie den Plan verändern möchten, dann können Sie das auf den weiteren Seiten tun.</p> <p>Damit Sie Ihren Plan auch langfristig umsetzen und dieser auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt bleibt, können und sollten Sie diesen Check <u>wöchentlich</u> durchführen. Wenn Sie die Änderungen jeweils in Form eines neuen Plans festhalten, dann haben Sie immer einen aktuellen Plan zur Hand.</p> <p>Die nachfolgende Grafik wird Ihnen bei jeder „Selbstbeobachtung“ behilflich sein.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">16</p>
--	---

Der Check

Blicken Sie auf Ihre **Aktivitäten**
(Bewegungsprogramm – **Übungsprogramm**)
der letzten Woche zurück.
Ist Ihr Plan aufgegangen?

ja
zum Teil
nein

Haben Sie neue
Ideen oder
möchten Sie den
Plan
beibehalten?

Was muss zukünftig passieren,
damit Ihr Plan aufgeht?

Ich bin
zufrieden mit
meinem Plan
und bleibe
dabei.

Ich möchte
den Plan
modifizieren
bzw. einen
neuen Plan
erstellen und
fülle ein neues
Formular aus.

Ich bleibe bei
meinem Plan,
werde aber
versuchen, ihn
konsequenter
einzuhalten.

17

Mein Plan...

Wochentag	Wie will ich aktiv sein?
Montag	
Dienstag	
Mittwoch	
Donnerstag	
Freitag	
Samstag	
Sonntag	

18

Mein Plan...

Wann will ich aktiv sein?	Wo will ich aktiv sein?

19

Mein Plan...

Hindernisse	Bewältigungsstrategie

20

Der Check

Blicken Sie auf Ihre **Aktivitäten**
(Bewegungsprogramm – **Übungsprogramm**)
der letzten Woche zurück.
Ist Ihr Plan aufgegangen?

ja
zum Teil
nein

Haben Sie neue Ideen oder möchten Sie den Plan beibehalten?

Was muss zukünftig passieren, damit Ihr Plan aufgeht?

Ich bin zufrieden mit meinem Plan und bleibe dabei.

Ich möchte den Plan modifizieren bzw. einen neuen Plan erstellen und fülle ein neues Formular aus.

Ich bleibe bei meinem Plan, werde aber versuchen, ihn konsequenter einzuhalten.

21

Mein Plan...

Wochentag	Wie will ich aktiv sein?
Montag	
Dienstag	
Mittwoch	
Donnerstag	
Freitag	
Samstag	
Sonntag	

22

Mein Plan...

Wann will ich aktiv sein?	Wo will ich aktiv sein?

23

Mein Plan...

Hindernisse	Bewältigungsstrategie

24

Der Check

Blicken Sie auf Ihre **Aktivitäten**
 (Bewegungsprogramm – **Übungsprogramm**)
 der letzten Woche zurück.
 Ist Ihr Plan aufgegangen?

ja
zum Teil
nein

Haben Sie neue Ideen oder möchten Sie den Plan beibehalten?

Was muss zukünftig passieren, damit Ihr Plan aufgeht?

Ich bin zufrieden mit meinem Plan und bleibe dabei.

Ich möchte den Plan modifizieren bzw. einen neuen Plan erstellen und fülle ein neues Formular aus.

Ich bleibe bei meinem Plan, werde aber versuchen, ihn konsequenter einzuhalten.

25

Mein Plan...

Wochentag	Wie will ich aktiv sein?
Montag	
Dienstag	
Mittwoch	
Donnerstag	
Freitag	
Samstag	
Sonntag	

26

Mein Plan...

Wann will ich aktiv sein?	Wo will ich aktiv sein?

27

Mein Plan...

Hindernisse	Bewältigungsstrategie

28

Der Check

Blicken Sie auf Ihre **Aktivitäten**
 (Bewegungsprogramm – **Übungsprogramm**)
 der letzten Woche zurück.
 Ist Ihr Plan aufgegangen?

ja
zum Teil
nein

Haben Sie neue Ideen oder möchten Sie den Plan beibehalten?

Was muss zukünftig passieren, damit Ihr Plan aufgeht?

Ich bin zufrieden mit meinem Plan und bleibe dabei.

Ich möchte den Plan modifizieren bzw. einen neuen Plan erstellen und füle ein neues Formular aus.

Ich bleibe bei meinem Plan, werde aber versuchen, ihn konsequenter einzuhalten.

29

Mein Plan...

Wochentag	Wie will ich aktiv sein?
Montag	
Dienstag	
Mittwoch	
Donnerstag	
Freitag	
Samstag	
Sonntag	

30

Mein Plan...

Wann will ich aktiv sein?	Wo will ich aktiv sein?

31

Mein Plan...

Hindernisse	Bewältigungsstrategie

32

Der Check

Blicken Sie auf Ihre **Aktivitäten**
 (Bewegungsprogramm – Übungsprogramm)
 der letzten Woche zurück.
 Ist Ihr Plan aufgegangen?

ja
zum Teil
nein

Haben Sie neue Ideen oder möchten Sie den Plan beibehalten?

Was muss zukünftig passieren, damit Ihr Plan aufgeht?

Ich bin zufrieden mit meinem Plan und bleibe dabei.

Ich möchte den Plan modifizieren bzw. einen neuen Plan erstellen und fülle ein neues Formular aus.

Ich bleibe bei meinem Plan, werde aber versuchen, ihn konsequenter einzuhalten.

33

Mein Plan...

Wochentag	Wie will ich aktiv sein?
Montag	
Dienstag	
Mittwoch	
Donnerstag	
Freitag	
Samstag	
Sonntag	

34

Mein Plan...

Wann will ich aktiv sein?	Wo will ich aktiv sein?

35

Mein Plan gegen Hindernisse...

Hindernisse	Bewältigungsstrategie

36



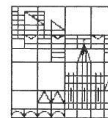
Fragebogen 1

Vielen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, an dieser Untersuchung teilzunehmen. Viele Patienten kommen mit Rückenschmerzen in eine physiotherapeutische Behandlung. Leider ist bislang sehr wenig über die Aktivitäten und das Verhalten des Patienten während und nach einer physiotherapeutischen Behandlung bekannt. Mit dieser Untersuchung erhoffen wir uns weitere Erkenntnisse.

Sie haben nun den ersten Fragebogen in Ihren Händen. Sie werden am Ende Ihrer Behandlung von Ihrem Therapeuten einen zweiten Fragebogen erhalten. Einige Wochen später senden wir Ihnen noch zwei weitere kurze Fragebögen per Post zu. Das Ausfüllen der Bögen wird nicht mehr als 20 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Wir möchten Sie bitten, die Fragen in Ruhe durchzulesen und Sie ehrlich zu beantworten. Wir wollen weder Sie noch Ihren Therapeuten kontrollieren. Da der Fragebogen anonym ausgefüllt und ausgewertet wird, ist das auch nicht möglich.

Wenn Sie den Fragebogen ausgefüllt haben, so geben Sie ihn bitte in verschlossenem Umschlag an Ihren Therapeuten zurück.



Der Fragebogen wird immer wieder zwischen den beiden Säulen allgemeines Bewegungsprogramm und therapeutisches Übungsprogramm unterscheiden.

Das allgemeine Bewegungsprogramm bezieht sich auf sämtliche beliebige körperliche Aktivitäten aus Freizeit, Beruf und Alltag.

Bei dem therapeutischen Übungsprogramm handelt es sich um einige Übungsformen, die Ihr Therapeut individuell für Sie ausgewählt hat.

Damit wir den Fragebogen nicht Ihrer Person zuordnen können, möchten wir Sie bitten, nicht Ihren Namen auf den Fragebogen zu schreiben. Wir benötigen jedoch einen persönlichen Code von Ihnen. Bitte geben Sie diesen in jedem Fragebogen an. Hierzu verwenden Sie:

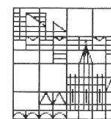
- die ersten beiden Buchstaben Ihrer Geburtsstadt
- den Monats-Tag Ihres Geburtstages (01 bis 31)
- sowie die erste und letzte Ziffer Ihrer Telefonnummer (möglichst Festnetznummer).

Hierzu ein Beispiel: Herr Hans Maier, geboren am **07.04.1958** in **München**, Telefon **684573** würde demnach folgenden Code erhalten: MU-07-63

M _U_	_0_ _7_	_6_ _3_
---------	---------	---------

Geben Sie nun hier Ihren persönlichen Code an:

Erster und zweiter Buchstabe Ihrer Geburtsstadt	Geburtstag (Tag)	Erste und letzte Ziffer Ihrer Telefonnummer
_ _	_ _	_ _



1. Die ersten Fragen beziehen sich auf Ihre Rückenbeschwerden, Ihre Medikamenteneinnahme und auf Ihre therapeutische Behandlung.

Bitte kreuzen Sie jeweils die für Sie passenden Antwortoptionen an und geben Sie, wenn erforderlich, die entsprechenden Angaben an.

1.1 Waren Sie innerhalb des letzten Jahres wegen Rückenbeschwerden in physiotherapeutischer Behandlung?

nein

ja → Wenn ja, wie viele Rezepte haben Sie insgesamt im letzten Jahr erhalten?

_____ Rezepte

1.2 Nehmen Sie derzeit Medikamente gegen Schmerzen?

Nein, überhaupt nicht.

Ja, bei Bedarf. → Wenn ja, welche(s)?

unbekannt

1.3 Welche zusätzlichen Behandlungen werden bei Ihnen zur Zeit angewendet?

Massage

Wärmeanwendung

Stromanwendungen

Osteopathie

Keine weiteren Behandlungen

Sonstige: _____

1.4 Ist Ihnen eine ärztliche Diagnose bekannt?

Lumbalgie, Lumbago (Kreuzschmerzen)

Lumboischialgie (Kreuzschmerzen mit Ausstrahlungen in das Gesäß oder in die Beine)

Wirbelblockierung(en)

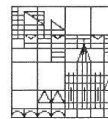
Bandscheibenprolaps (Bandscheibenvorfall)

Bandscheibenprotrusion (Bandscheibenvorwölbung)

Muskelverspannungen

Nicht bekannt

Sonstiges (bitte angeben): _____



1.5 Hat Ihr Therapeut Sie darauf hingewiesen, dass Sie für den Erfolg der Behandlung auch außerhalb der Therapieeinheiten eigenständig aktiv werden sollten?

Nein

Ja → Wenn ja, wie wurden Sie instruiert?

(Bitte kreuzen Sie die passende Antwortmöglichkeit an)

Ich wurde darauf hingewiesen.

Mir wurden konkrete Übungen gezeigt.

Mir wurden konkrete Übungen gezeigt, als auch deren Anzahl und Dauer genau beschrieben.

Mir wurden konkrete Übungen gezeigt und in schriftlicher Form an die Hand gegeben.

Wie viele Übungen hat Ihr/e Therapeut/in Ihnen zur selbstständigen Durchführung empfohlen?

Anzahl: _____ **Übungen**

2. In den folgenden Fragen geht es um Ihre Beurteilung Ihres Gesundheitszustandes. Bitte kreuzen Sie jeweils das Feld an, welches am besten Ihren Zustand beschreibt.

2.1 Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?

Ausgezeichnet

Sehr gut

Gut

Weniger

Schlecht

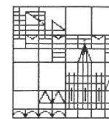
2.2 Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben.

Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt?

	Ja, stark eingeschränkt	Ja, etwas eingeschränkt	Nein, überhaupt nicht eingeschränkt
--	----------------------------	----------------------------	--

Mittelschwere Tätigkeiten, wie zum Beispiel
einen Tisch verschieben, Staub saugen oder
kegeln

Mehrere Treppenabsätze steigen



2.3 Hatten Sie in der letzten Woche auf Grund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

	Ja	Nein
Ich habe <u>weniger geschafft</u> als ich wollte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich konnte <u>nur bestimmte Dinge</u> tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.4 Hatten Sie in der letzten Woche auf Grund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

	Ja	Nein
Ich habe <u>weniger geschafft</u> als ich wollte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich konnte nicht so <u>sorgfältig</u> wie üblich arbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.5 Inwieweit haben Sie in der letzten Woche Schmerzen bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause oder im Beruf behindert?

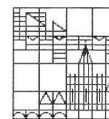
Immer	Meistens	Manchmal	Selten	Nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.6 Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in der letzten Woche Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt?

Immer	Meistens	Manchmal	Selten	Nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.7 Wie oft waren Sie in der letzten Woche...

	Immer	Meistens	Ziemlich oft	Manch- mal	Selten	Nie
ruhig und gelassen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
voller Energie?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
entmutigt und traurig?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



3. In den folgenden Fragen geht es um Tätigkeiten aus Ihrem täglichen Leben.
Bitte beantworten Sie diese Fragen so, wie es für Sie im Moment zutrifft.
Betrachten Sie die Fragen im Bezug auf Ihre Rückenbeschwerden und geben Sie jeweils an, ob Sie die entsprechende Aktivität ausführen können.

	Ja	Ja, aber mit Mühe	Nein oder nur mit fremder Hilfe
Können Sie sich strecken, um z. B. ein Buch von einem hohen Schrank oder Regal zu holen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie einen mindestens 10 kg schweren Gegenstand (z.B. vollen Wassereimer oder Koffer) hochheben und mindestens 10 Meter weit tragen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie sich von Kopf bis Fuß waschen und abtrocknen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie sich bücken und einen leichten Gegenstand (z.B. Geldstück oder zerknülltes Papier) vom Fußboden aufheben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie sich über einem Waschbecken die Haare waschen? ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie 1 Stunde auf einem ungepolsterten Stuhl sitzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie 30 Minuten ohne Unterbrechung stehen (z.B. in einer Warteschlange)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie sich im Bett aus der Rückenlage aufsetzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie Strümpfe an- und ausziehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie im Sitzen einen kleinen heruntergefallenen Gegenstand (z.B. eine Münze) neben Ihrem Stuhl aufheben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie einen schweren Gegenstand (zum Beispiel einen gefüllten Kasten Mineralwasser) vom Boden auf den Tisch stellen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie 100 Meter schnell laufen (nicht gehen), etwa um einen Bus noch zu erreichen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



4. Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre Schmerzen. Bitte kreuzen Sie jeweils das Feld der Skala zwischen 0 und 10 an, das für Sie zutrifft.

4.1 Wie stark sind Ihre Rückenschmerzen <u>jetzt</u> ?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine Schmerzen								Stärkste vorstellbare Schmerzen		

4.2 Seit wann haben Sie diese Schmerzen?										
<input type="checkbox"/>	Wenige Tage bis 1 Woche									
<input type="checkbox"/>	1-3 Wochen									
<input type="checkbox"/>	3-6 Wochen									
<input type="checkbox"/>	6-12 Wochen									
<input type="checkbox"/>	Länger als 12 Wochen									

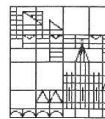
4.3 Wie stark waren Ihre schlimmsten Schmerzen in den <u>vergangenen 7 Tagen</u> ?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine Schmerzen								Stärkste vorstellbare Schmerzen		

4.4 Wie stark waren Ihre Schmerzen durchschnittlich in den <u>vergangenen 7 Tagen</u> ?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine Schmerzen								Stärkste vorstellbare Schmerzen		

4.5 Wie sehr waren Sie in den <u>vergangenen 7 Tagen</u> durch Ihre Schmerzen bei Ihren täglichen Aktivitäten beeinträchtigt?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gar nicht								Sehr stark		

4.6 Wie sehr haben Ihre Schmerzen in den <u>vergangenen 7 Tagen</u> Ihre Freizeitaktivitäten beeinträchtigt?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gar nicht								Sehr stark		

4.7 Wie sehr haben Ihre Schmerzen in den <u>vergangenen 7 Tagen</u> Ihre Arbeitsfähigkeit beeinflusst?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gar nicht								Sehr stark		



5. **In diesem Abschnitt geht es um Ihr spezielles therapeutisches Übungsprogramm** (spezielle Übungsformen für Ihren Rücken).

5.1 Haben Sie in den vergangenen 7 Tagen (vor Beginn der physiotherapeutischen Behandlung) eigenständig Übungsformen für Ihren Rücken durchgeführt?
Bitte kreuzen Sie die Aussage an, die auf Sie am besten zutrifft.

Nein, und ich **habe es auch nicht vor**.

Nein, aber ich **denke darüber nach**.

Nein, aber ich **habe die feste Absicht** dazu.

Ja, aber es fällt mir sehr schwer.

Ja, und es fällt mir leicht.

→ Wenn **ja**:
Wie viele Stunden bzw. Minuten haben Sie insgesamt in den 7 Tagen geübt?
(*Bitte addieren Sie die Zeiten.*) _____ Stunden / _____ Minuten

Seit wann führen Sie die Übungen so durch wie zuletzt? (*Angabe bitte in Tagen, Wochen, Monaten oder Jahren.*) _____

6. **Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihr allgemeines Bewegungsprogramm** (körperlichen Aktivitäten aus Freizeit, Beruf und Alltag).
Zählen Sie hierzu bitte nicht die bereits in 5.1 angegebenen Übungsformen.

6.1 Waren Sie an mindestens 5 der vergangenen 7 Tage für zumindest eine halbe Stunde in der Art aktiv, dass sie etwas schwitzen mussten oder außer Atem gekommen sind?
Bitte kreuzen Sie die Aussage an, die auf Sie am besten zutrifft.

Nein, und ich **habe es auch nicht vor**.

Nein, aber ich **denke darüber nach**.

Nein, aber ich **habe die feste Absicht** dazu.

Ja, aber es fällt mir sehr schwer.

Ja, und es fällt mir leicht.

6.2 Haben Sie in den vergangenen 7 Tagen Sport oder Fitness betrieben?
(z. Bsp.: Jogging, Walking, Tennis, Tischtennis, Fahrrad fahren, Kegeln, Tanzen,...)

ja

nein → weiter mit Frage 6.5



6.3 Welche Sportarten haben Sie in den vergangenen 7 Tagen betrieben?
Bitte tragen Sie die Sportart, die Dauer und die jeweilige Intensität in die Tabelle ein.
Achten Sie darauf, dass sich Ihre Minutenangabe auf die gesamte Woche bezieht.

Zur Intensität: *Locker und leicht* (ohne Schwitzen und Kurzatmigkeit)
Flott und zügig (etwas Schwitzen und Kurzatmigkeit)
Hart und angestrengt (deutliches Schwitzen und Kurzatmigkeit)

Sportart	Minuten pro Woche	Intensität
Ein Beispiel: Dauerlauf	60	<input checked="" type="checkbox"/> locker und leicht <input type="checkbox"/> flott und zügig <input type="checkbox"/> hart und angestrengt
1.		<input type="checkbox"/> locker und leicht <input type="checkbox"/> flott und zügig <input type="checkbox"/> hart und angestrengt
2.		<input type="checkbox"/> locker und leicht <input type="checkbox"/> flott und zügig <input type="checkbox"/> hart und angestrengt
3.		<input type="checkbox"/> locker und leicht <input type="checkbox"/> flott und zügig <input type="checkbox"/> hart und angestrengt
4.		<input type="checkbox"/> locker und leicht <input type="checkbox"/> flott und zügig <input type="checkbox"/> hart und angestrengt

6.4 Welche der oben angegebenen Sportarten führen Sie in gleichem oder ähnlichem Umfang auch regelmäßig (mindestens 3 Wochen eines Monats) aus?

1.	2.	3.	4.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.5 Haben Sie in den vergangenen 7 Tagen andere körperlich anstrengende Aktivitäten durchgeführt, so dass Sie etwas schwitzen mussten oder außer Atem gekommen sind? (z.B. Gartenarbeit, schnelles Gehen,...)
Achten Sie darauf, dass sich Ihre Minutenangabe auf die gesamte Woche bezieht.

nein

ja → Wenn ja, um welche Aktivität handelt es sich und wie viele Minuten waren Sie **in der Woche** aktiv?

Aktivität:	Dauer in Minuten /Woche:
_____	_____ Minuten
_____	_____ Minuten



6.6 Waren Sie in den vergangenen 7 Tagen...
(Achten Sie darauf, dass sich Ihre Zeitangaben auf die gesamte Woche beziehen.)

... zu Fuß unterwegs zum spazieren gehen?

nein

ja → Wenn ja, wie lange sind Sie dabei insgesamt gegangen?

In der Woche insgesamt _____ Stunden + _____ Minuten

... zu Fuß unterwegs auf dem Weg zur Arbeit oder zum Einkaufen usw.?

nein

ja → Wenn ja, wie lange sind Sie dabei insgesamt gegangen?

In der Woche insgesamt _____ Stunden + _____ Minuten

... mit dem Fahrrad unterwegs (auf dem Weg zur Arbeit oder zum Einkaufen usw.)?

nein

ja → Wenn ja, wie lange sind sie dabei geradelt?

In der Woche insgesamt _____ Stunden + _____ Minuten

6.7 Steigen Sie täglich Treppen?

nein

ja → Wenn ja, wie viele Stockwerke pro Tag?

_____ Stockwerke _____ mal am Tag.

6.8 Sind Sie berufstätig (auch Hausarbeit) oder in Ausbildung?

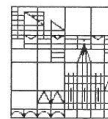
nein

ja → Ihre berufliche Tätigkeit beinhaltet hauptsächlich:

sitzende Tätigkeiten (z.B. Büro, Student,...)

mäßige Bewegung (z.B. Handwerker, Hausfrau,...)

intensive Bewegung (z.B. Postzusteller, Wald-, Bauarbeiter,...)



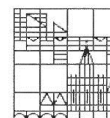
7. **War in den letzten 7 Tagen irgendetwas Besonderes, was Sie davon abgehalten hat, sich körperlich aktiv zu verhalten oder Übungsformen für Ihren Rücken durchzuführen ?**

(Wenn ja, dann notieren Sie den Grund bitte kurz.)

8. **Was haben Sie sich für die nächsten Wochen vorgenommen?**

8.1. Im Hinblick auf die therapeutischen Übungsformen für meinen Rücken habe ich mir vorgenommen....	Stimmt nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
mehrmals in der Woche (mindestens 2 mal) Übungen, die ich aus der Physiotherapie kenne, auch außerhalb der Therapie durchzuführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
regelmäßig Übungsformen für meinen Rücken durchzuführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mich an die Übungsempfehlungen meines Therapeuten zu halten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.2 Im Hinblick auf mein allgemeines Bewegungsprogramm habe ich mir vorgenommen...	Stimmt nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
mich regelmäßig so zu bewegen, dass ich zumindest etwas schwitzen muss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mich mindestens fünf mal pro Woche für die Dauer einer halben Stunde in der Art aktiv zu verhalten, dass ich zumindest etwas schwitzen muss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in meiner Freizeit körperlich aktiver zu sein.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



9. Nun geht es um die Frage, wie sicher Sie sich sind, Ihr therapeutisches Übungsprogramm durchzuführen. (Es geht dabei um Übungen aus der Physiotherapie.)

9.1	Ich bin mir sicher...	Stimmt nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
	dass ich mindestens 2 mal pro Woche solche Übungen selbstständig durchführen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	dass ich diese Übungen auch alleine korrekt durchführen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	dass ich regelmäßig solche Übungen durchführen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.2	Wie wichtig ist es Ihnen, regelmäßig Übungsformen für Ihren Rücken durchzuführen?										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gar nicht wichtig										Sehr wichtig

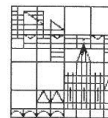
9.3	Wie <u>zuversichtlich</u> sind Sie, regelmäßig Übungsformen für Ihren Rücken durchführen zu können?										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gar nicht zuversichtlich										Sehr zuversichtlich

10. Nun geht es um die Frage, wie sicher Sie sich sind, Ihr allgemeines Bewegungsprogramm durchführen zu können. (Aktivitäten, bei denen Sie zumindest etwas schwitzen müssen oder außer Atem kommen.)

10.1	Ich bin mir sicher...	Stimmt nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
	dass ich mich mindestens 5 mal pro Woche für jeweils 30 Minuten in der Art körperlich aktiv verhalten kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	dass ich mich regelmäßig in der Art körperlich aktiv verhalten kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	dass ich ein körperlich aktives Leben führen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.2	Wie <u>wichtig</u> ist es Ihnen, sich mehrmals in der Woche aktiv zu verhalten?										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gar nicht wichtig										Sehr wichtig

10.3	Wie <u>zuversichtlich</u> sind Sie, sich mehrmals in der Woche körperlich aktiv verhalten zu können?										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gar nicht zuversichtlich										Sehr zuversichtlich



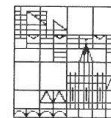
11. Wie steht es um Ihre genaue Planung?

Denken Sie nun bitte an die nächsten Wochen. Wie genau haben Sie die Durchführung Ihres **therapeutischen Übungsprogramms** geplant? (spezielle Übungsformen aus der Physiotherapie.)

11.1 Ich habe bereits konkret geplant...	Stimmt nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
welche Übungen ich durchführe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wann ich die Übungen durchführe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wo ich die Übungen durchführe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wie oft die Übungen durchführe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
was ich tun werde, wenn mir einmal etwas dazwischen kommt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wie ich mit möglichen Rückschlägen umgehen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
was ich in schwierigen Situationen tun werde, um meine Übungen trotzdem durchzuführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
welche Gelegenheit ich ergreifen werde, um meine Übungen durchzuführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wann ich besonders Acht geben muss, um Versäumnisse zu vermeiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie genau haben Sie Ihr **allgemeines Bewegungsprogramm** geplant. (Aktivitäten bei denen Sie für gewöhnlich etwas schwitzen müssen oder etwas kurzatmig werden.)

11.2 Ich habe bereits konkret geplant...	Stimmt nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
welche körperlichen Aktivitäten ich ausübe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wann ich körperlich aktiv bin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wo ich körperlich aktiv bin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wie oft ich körperlich aktiv bin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
was ich tun werde, wenn mir einmal etwas dazwischen kommt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wie ich mit möglichen Rückschlägen umgehen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
was ich in schwierigen Situationen tun werde, um trotzdem aktiv zu werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
welche Gelegenheit ich ergreifen werde, um aktiv zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wann ich besonders Acht geben muss, um Versäumnisse zu vermeiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



12. Wie steht es um Ihr Bewusstsein und die Kontrolle Ihrer Aktivitäten?

Bitte denken Sie erneut an die vergangenen 7 Tage.

Die erste Frage richtet sich gezielt nur auf Ihr **therapeutisches Übungsprogramm**. (spezielle Übungsformen aus der Physiotherapie.)

12.1 In den letzten 7 Tagen...	Stimmt nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
habe ich oft an die Durchführung von Übungen für meinen Rücken gedacht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
war ich mir stets der Übungen bewusst, die ich mir vorgenommen habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
habe ich mich regelmäßig beobachtet, ob ich ausreichend oft Übungen für meinen Rücken absolviere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
habe ich darauf geachtet, mindestens 2 mal pro Woche Übungen für meinen Rücken durchzuführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
habe ich mir Mühe gegeben, regelmäßig Übungen für meinen Rücken durchzuführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
habe ich mein Bestes gegeben, um meine Anforderungen zu erfüllen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die nächste Frage bezieht sich auf Ihr **allgemeines Bewegungsprogramm**. (Aktivitäten bei denen Sie für gewöhnlich etwas schwitzen müssen oder etwas kurzatmig werden.)

12.2 In den letzten 7 Tagen ...	Stimmt Nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
habe ich oft an meine Aktivitätsabsichten gedacht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
war ich mir stets meiner Aktivitäten bewusst, die ich mir vorgenommen habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
habe ich mich regelmäßig beobachtet, ob ich ausreichend oft aktiv bin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
habe ich darauf geachtet, mindestens 30 Minuten an 5 Tagen der Woche aktiv zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
habe ich mir Mühe gegeben, regelmäßig aktiv zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
habe ich mein Bestes gegeben, um meine Anforderungen zu erfüllen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**13. Zum Abschluss bitten wir Sie noch um einige Angaben zu Ihrer Person**

13.1 Wie alt sind Sie?

_____ Jahre

13.2 Ihr Geschlecht?

 Weiblich Männlich

13.3 Welchen Schulabschluss haben Sie?

 Hauptschule Realschule Abitur Abgeschlossenes Hochschulstudium Keinen Schulabschluss Sonstiges: _____

13.4 Welchen Beruf üben Sie derzeit aus?

 Arbeiter(in) Angestellte(r) Beamter(in) Selbständige(r) Auszubildender/Student Nicht berufstätig Arbeitslos Sonstiges: _____

13.5 Ihr Familienstand?

 Ich lebe allein. Ich lebe in einer festen Partnerschaft.