

Aus dem Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie
der Universität zu Lübeck

Direktor: Prof. Dr. med. A. Katalinic

Der Einfluss von
Beobachtungs- und Bewegungstagebüchern
auf den langfristigen Reha-Erfolg

Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwürde
der Universität zu Lübeck

- Aus der Sektion Medizin -

Vorgelegt von Sören Fortmann
aus Eutin

Lübeck 2013

1. Berichterstatter/Berichterstatterin: Priv.-Doz. Dr. phil. Ruth Deck

2. Berichterstatter/Berichterstatterin: Priv. Doz. Dr. med. Benjamin Kienast

Tag der mündlichen Prüfung: 06.06.2014

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den 06.06. 2014

Promotionskommission der Sektion Medizin

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Verzeichnis der Tabellen	2
Verzeichnis der Abbildungen	3
1. Einleitung.....	4
1.1 Indikationen für medizinische Rehabilitation	5
1.2 Wirksamkeit medizinischer Rehabilitation	6
1.3 Reha-Nachsorge.....	7
1.4 Grenzen der Reha-Nachsorge	9
1.5 Das „Neue Credo“ für Rehabilitationskliniken	10
1.6 Fragestellung der Dissertation	13
2 Material und Methoden.....	15
2.1 Das „Neue Credo“	15
2.1.1 Allgemeiner Studienablauf	15
2.1.2 Probanden.....	15
2.1.3 Interventionsbausteine des „Neuen Credo“	16
2.1.4 Behandlung der Interventions- und Kontrollgruppe	18
2.1.5 Erhebungsinstrumente	18
2.1.6 Ethik	23
2.2 Auswertungsstrategie	23
2.3 Statistische Methoden der Auswertung.....	24
2.4 Analyse der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher	24
2.4.1. Darstellung des Grades der Bearbeitung	24
2.4.2 Darstellung des Grades der körperlichen Aktivität.....	25
3 Ergebnisse	26
3.1 Beschreibung der Stichprobe.....	26
3.1.1 Soziodemografische und sozialmedizinische Merkmale	26
3.1.2 Gesundheitsbezogene Beeinträchtigungen.....	27
3.1.3 Rücklauf der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher.....	28
3.2. Beobachtungs- und Bewegungstagebücher	30
3.2.1 Bearbeitung der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher	30
3.2.2 Grad der körperlichen Aktivität in der nachstationären Reha-Phase....	30
3.2.3 Korrelation der Bearbeitung der Bewegungstagebücher (Bearbeitungsscore 1-3) und Aktivität der Rehabilitanden (Aktivitätsskala 0-100).....	31
3.2.4 Körperliche Betätigung in der Katamnese und Aktivitätsskala	32

3.2.5 Integration körperlicher Aktivität in den Alltag	33
3.2.6 Einfluss der gesundheitlichen Situation zu Rehabeginn auf die Bearbeitung der Tagebücher	34
3.2.7 Einfluss intensiver Bearbeitung der Bewegungstagebücher auf die primären und sekundären Outcomeparameter	35
3.2.8 Einfluss dokumentierter körperlicher Aktivität auf die primären und sekundären Outcomeparameter	38
4 Diskussion	41
4.1 Das Nachsorge Konzept „Neues Credo“	41
4.2 Akzeptanz der Bewegungstagebücher unter den Rehabilitanden	41
4.3 Effekte der Bewegungstagebücher	45
4.4 Schlussfolgerung und Ausblick	49
5. Zusammenfassung	51
6. Literaturverzeichnis	52
7 Anhang	57
7.1 Materialien	57
7.1.1 Beobachtungstagebuch.....	57
7.1.2 Bewegungstagebuch.....	60
7.1.3 To-Do-Liste.....	72
7.1.4 Checkliste.....	72
7.1.5 Brief an mich selbst.....	72
7.1.6 Informationen für behandelnde Ärzte	72
7.2 Auswertungsstrategien	77
7.2.1 Darstellung des Grades der Bearbeitung	77
7.2.2 Darstellung des Grades der körperlichen Aktivität.....	80
8 Danksagung.....	81
9 Lebenslauf	82

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1 Messinstrumente zur Evaluation des „Neuen Credo“	19
Tabelle 2 Soziodemografische und sozialmedizinische Merkmale.....	26
Tabelle 3 Ergebnisse primärer und sekundärer Zielvariablen für T0, T1,T2 mit Effektstärken und Signifikanzen	28
Tabelle 4 Rücklauf und Dropout der Tagebücher.....	28
Tabelle 5 Dropout der Tagebücher nach Geschlecht, Alter und Schulabschluss .	29
Tabelle 6 Soziodemografische und sozialmedizinische Merkmale.....	29

Tabelle 7 Ausprägung des Bearbeitungsscores der Tagebücher.....	30
Tabelle 8 Ausprägung des Aktivitätsscores der Tagebücher.....	31
Tabelle 9 Regressionsanalyse Grad der Bearbeitung für IMET und FFbH-R.....	36
Tabelle 10 Regressionsanalyse Grad der Bearbeitung für SF-36 und CES-D	37
Tabelle 11 Regressionsanalyse Grad der Bearbeitung für FSS und SCL90-R.....	38
Tabelle 12 Regressionsanalyse Grad der körperlichen Aktivität für IMET und FFbH-R.....	39
Tabelle 13 Regressionsanalyse Grad der dokumentierten körperlichen Aktivität für SF-36, CES-D, FSS und SCL90-R	40

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1 IMET Index zur Messung von Einschränkung der Teilhabe.....	20
Abbildung 2 FFbH-R Funktionsfragebogen Hannover-Rücken	20
Abbildung 3 SF-36 Short Form 36 Health Survey	21
Abbildung 4 SCL90-R Symptomcheckliste 90-R	22
Abbildung 5 FSS Fragebogen zu Beschwerden bezogenen Selbstinstruktionen .	22
Abbildung 6 CES-D Center for Epidemiologic Studies Depression Scale	23
Abbildung 7 Grad der Bearbeitung (Bearbeitungsscore) und Grad der körperlichen Aktivität (Aktivitätsskala)	32
Abbildung 8 Aktivität in der Katamneseerhebung und dokumentierter Grad der körperlichen Aktivität (Aktivitätsskala)	33
Abbildung 9 Grad der Bearbeitung (Bearbeitungsscore) und Integration körperlicher Aktivitäten / Umsetzung von Vorsätzen im Alltag	34
Abbildung 10 Bearbeitungsscore und Integration körperlicher Aktivitäten / Umsetzung von Vorsätzen im Alltag.....	34
Abbildung 11 Aufgabe eins und zwei des Beobachtungsheftes	58
Abbildung 12 Aufgabe drei und vier des Beobachtungsheftes	59
Abbildung 13 Bewegungstagebuch eins, Aufgabe eins bis sieben.....	61

1. Einleitung

Medizinisches Handeln unterteilt sich hinsichtlich seiner Zielsetzung in die Fachgebiete Prävention, Kuration, Palliation und Rehabilitation. Aufgabe der Prävention ist die Vermeidung der Morbidität und Mortalität von Krankheiten, die der Kuration ist die Heilung des Patienten, und die der Palliation ist die Linderung von Beschwerden unheilbarer Erkrankungen. Rehabilitation wird durch die WHO im Technical Report 668/1981 wie folgt definiert: *„Rehabilitation includes all measures aimed at reducing the impact of disabling and handicapping conditions, and at enabling the disabled and handicapped to achieve social integration“* (Technical Report 668/1981 “Disability prevention and rehabilitation”, http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_668.pdf).

Medizinische Rehabilitation dient der Befähigung des Rehabilitanden, trotz Behinderungen oder gesundheitlicher Einschränkungen, in einem möglichst großen Umfang am sozialen, beruflichen und familiären Umfeld zu partizipieren. Reha-Leistungen werden daher im neunten Sozialgesetzbuch als „Leistungen zur Teilhabe“ bezeichnet. Eine adäquate Versorgung der Rehabilitanden mit häufig multifokalen und chronischen Krankheitsbildern kann nur durch multizentrische und interdisziplinäre Behandlungskonzepte gewährleistet werden. Die medizinische Rehabilitation leistet dies durch eine Konzentration verschiedener interdisziplinärer Fachkompetenzen (z.B. Ärzte, Therapeuten, Sozialpädagogen) und bindet des Weiteren arbeits- und berufsbezogene Aspekte in den Behandlungsprozess ein. Die Umsetzung der Leistungen zur Teilhabe folgt den Vorschriften des neunten Sozialgesetzbuches vom 1. Juli 2001. Der Grundsatz „Reha vor Rente“ wird in §8 Abs. 2 SGB IX wie folgt definiert: „Leistungen zur Teilhabe haben Vorrang vor Rentenleistungen, die bei erfolgreichen Leistungen zur Teilhabe nicht oder voraussichtlich erst zu einem späteren Zeitpunkt zu erbringen wären“ (§8 Abs. 2 SGB IX). Eine medizinische Rehabilitationsbehandlung amortisiert sich nach Angaben der Rentenversicherung durch Vermeidung einer Frühberentung und durch Aufrechterhaltung der Beitragszahlungen an Renten- und Krankenversicherung nach wenigen Monaten. „Reha rechnet sich“ (Buschmann-Steinhage, 2010).

Besondere Relevanz erhält die medizinische Rehabilitation im Hinblick auf die demografische Entwicklung und die damit zusammenhängende steigende Prä-

valenz chronischer Erkrankungen. Ein Großteil der erwerbstätigen Menschen wird in naher Zukunft über 50 Jahre alt sein (Bundesagentur für Arbeit, Arbeitsmarktberichterstattung, 2012). In diesem Alter steigt die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten chronischer Erkrankungen und damit die Reha-Inanspruchnahme deutlich an (Nowossadeck, 2012, DRV Statistikband, 2012).

1.1 Indikationen für medizinische Rehabilitation

Mehr als zwei Drittel der Indikationen für stationäre Leistungen zur medizinischen Rehabilitation entfielen 2012 auf drei Diagnosegruppen: Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes, psychische- und Verhaltensstörungen sowie Neubildungen. Mit 32,1% für die Frauen und 30,5% für die Männer entfiel mit Abstand der größte Anteil der Indikationen auf die Diagnosegruppe Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes (ICD-10; M00-M99), rund 60% davon war auf Rückenleiden (ICD-10; M40-M54) zurück zu führen (DRV Statistikband, 2012). Zahlen zur Prävalenz von Rückenschmerzen verdeutlichen deren Status als deutsche Volkskrankheit. Bei den Erhebungen des Bundesgesundheits surveys 2009 gaben 20,7% der Befragten an, im letzten Jahr mindestens drei Monate oder länger unter Rückenschmerzen gelitten zu haben. Dabei zeigte sich eine annähernd lineare Zunahme der Rückenschmerzen mit dem Alter (Lange et al., 2011). Rückenschmerzen waren im Jahr 2010 mit 7% die häufigste Ursache für Arbeitsunfähigkeitstage und mit 8% die zweit häufigste Ursache für Berentungen auf Grund verminderter Erwerbsfähigkeit (Raspe, 2012). Die hohe Prävalenz von Rückenschmerzen wirkt sich durch hohe direkte (durch die Behandlung der Krankheit entstehende) und indirekte (durch Erwerbsunfähigkeit entstehende) Kosten auf das deutsche Gesundheitssystem aus. Die Krankheitskostenrechnung des statistischen Bundesamtes ergab für das Jahr 2008 für die Behandlung von Rückenschmerzen (ICD10; M45 bis M54) ca. 9 Milliarden Euro (Raspe, 2012). Wenig et al. bezifferten die durchschnittlichen Kosten pro Patient und Jahr 2009 auf 1322 Euro (Wenig et al., 2009). Hervorzuheben ist, dass bei Rückenschmerzpatienten die indirekten Krankheitskosten die direkten übersteigen (Raspe, 2012). Für das Jahr 2006 waren etwa 85% der Gesamtkosten für Rückenschmerzen durch Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit und 15% durch medizinische Behandlungen verursacht. (Lange et al., 2006). Vor diesem Hintergrund erhält eine wirksame und nachhaltige medizinische Rehabilitation für Menschen mit Rückenschmerzen

eine besondere Relevanz, da sie zu einer Reduktion indirekter Krankheitskosten beiträgt.

1.2 Wirksamkeit medizinischer Rehabilitation

Im Zuge der Etablierung evidenzbasierter Medizin sowie sich anhaltend verknappender Ressourcen in der Gesundheitsversorgung, ergab sich für die lange Zeit wissenschaftlich und methodisch nicht hinterfragte medizinische Rehabilitation, die Erfordernis eines eigenen empirischen Wirksamkeitsnachweises. Mit der Einrichtung eines bundesweiten Förderschwerpunktes „Rehabilitationswissenschaften“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Deutschen Rentenversicherung wurden ab 1998 zahlreiche wissenschaftliche Studien angestoßen, die sich unterschiedlichen Themen widmeten und zu einer Evidenzbasierung der medizinischen Reha beitrugen (Pimmer und Buschmann-Steinhage, 2009). Positive Effekte lassen sich vor allem für den Zeitpunkt unmittelbar nach der Rehaehandlung finden. Mittel- und langfristig lassen diese Effekte jedoch stark nach. Dieses Problem zeigt sich insbesondere bezüglich der Rehabilitation chronischer Rückenschmerzen (Haaf, 2005, Hüppe und Raspe, 2003). In einer Übersichtsarbeit stellt Haaf 2005 die Wirksamkeit medizinischer Rehabilitation für verschiedene Indikationsgebiete dar. Bezüglich chronischer Rückenschmerzen wird der Reha eine mäßige Wirksamkeit mit geringen bis mittleren Effekten für verschiedene Gesundheitsparameter attestiert (Haaf, 2005). Zwei systematische Literaturübersichten von Hüppe und Raspe (2003 und 2005) befassen sich mit der Evidenz zur Wirksamkeit medizinischer Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen. In der ersten Studie wurden N=30 Studien während des Zeitraumes 1980 bis Mitte 2001 identifiziert. Die berechneten Effektstärken liegen im positiven unteren bis mittleren Bereich. Die Nachhaltigkeit der Effekte ist insgesamt gering (Hüppe und Raspe, 2003). 2005 wurde diese Arbeit durch 16 Studien des Zeitraumes Juni 2001 bis Ende 2003 ergänzt. Verglichen mit dem ersten Review sind die kurzfristig erzielten Effekte tendenziell besser, die mittelfristigen Effekte tendenziell schlechter. Die Gründe mangelnder Nachhaltigkeit werden unter anderem in Defiziten der Reha-Vorbereitung, der Behandlungsintensität und der Reha-Nachsorge vermutet (Hüppe und Raspe, 2005).

1.3 Reha-Nachsorge

Beginnend mit der LVA Baden (heute DRV Baden-Württemberg), die 1984 einen Maßnahmenkatalog zur Rehabilitation und ihrer Nachsorge ausarbeitete (Köpke, 2005), wurden auf Seiten der Kostenträger und Leistungserbringer eine Vielzahl verschiedener Nachsorgekonzepte entwickelt und vorgehalten. Die LVA Hannover (heute DRV Braunschweig-Hannover) und die LVA Westfalen (heute DRV Westfalen) richteten in der Abteilung Rehabilitation die Stelle eines Reha-Nachsorgeberaters ein, um erforderliche Nachsorgeleistungen adäquat zu gewährleisten. Darüber hinaus entwickelte die LVA Hannover in Zusammenarbeit mit der LVA Braunschweig ein breites Spektrum an Nachsorgemaßnahmen wie Reha-Sport, Koronarsport, Funktionstraining und medizinischer Trainingstherapie. Anbieter dieser Nachsorgemaßnahmen wurden in Listen geführt, die durch die Reha-Kliniken eingesehen werden konnten. Auf diese Weise konnten Nachsorgemaßnahmen direkt von den Reha-Kliniken initiiert werden (Köpke, 2004 und 2005). Die Bundesanstalt für Angestellte (BfA, heute DRV Bund) entwickelte 1999 mit der intensivierten Rehabilitationsnachsorge (IRENA) ein übergreifendes Nachsorgeprogramm, das von vielen Einrichtungen übernommen, oder in modifizierter Form in bestehende Nachsorgeprogramme eingefügt wurde. Hauptziele von IRENA sind Minderung von Funktionseinschränkungen, Förderung von Bewältigungsstrategien für nachhaltige Verhaltensänderungen, Unterstützung der Umsetzung des während der Reha Erlernen im Alltag und eine Verbesserung der Verzahnung der medizinischen Versorgungskette (Köpke, 2004). Eine Übersicht wissenschaftlicher und durch Kostenträger initiiertes Nachsorgeangebote wurde 2004 von Köpke erstellt und 2005 ergänzt. Sie enthält rund 200 Beispiele konkreter Nachsorgeangebote, mit indikationsübergreifenden konzeptionellen (IRENA, fraktionierte Reha, Auffrischkurse) und indikationsspezifischen Ansätzen (Reha-Sport, Funktionstraining, Curriculum Hannover) sowie deren Umsetzung.

Im Rahmen der oben genannten bundesweiten Reha-Forschungsverbände wurden weitere vielfältige Nachsorgemodelle für unterschiedliche Indikationen wissenschaftlich entwickelt und evaluiert. In der HANSA-Studie nahmen Rehabilitanden mit koronarer Herzkrankheit sechs Wochen, vier Monate und neun Monate nach der Reha-Maßnahme an halbtägigen Auffrischkursen teil. Diese fanden in der jeweiligen Reha-Klinik statt und beinhalteten Sporteinheiten, verhaltensthe-

rapeutisch orientierte Gruppengespräche und Seminare zu relevanten Themen (Hoberg, 2004). Andere Nachsorgemodelle fokussierten auf telefonische Kontaktaufnahme im Anschluss an die Reha-Maßnahme (Hansen 2004, China 2006, Flöter und Kröger, 2009, Bönisch et al., 2013). An der Rehaklinik Aukrug wurden Rehabilitanden, die an einem Nikotin-Entwöhnungsprogramm teilnahmen, nach zwei, sechs, 14, 20, 28, 40 und 46 Wochen im Anschluss an die Reha-Maßnahme telefonisch kontaktiert. Inhalt der Gespräche waren Motivationsförderung, Problemanalysen sowie Diskussionen über potentielle Hilfsmittel und Verhaltensänderungen (Hansen, 2004). In einem Projekt von China wurden Rehabilitanden im Anschluss an eine kardiologische Reha-Maßnahme über ein Jahr lang monatlich von geschultem Pflegepersonal kontaktiert. In den Gesprächen wurden Themen wie Sport, Ernährung, Rauchen, Stress-Management sowie medizinische Probleme besprochen (China, 2006). Bönisch et al. untersuchten den Effekt einer monatlich durchgeführten Nachsorgemaßnahme, in der durch telefonische und schriftliche Kontaktaufnahme eine Förderung der Motivation zur körperlichen Aktivität erzielt werden sollte (Bönisch et al., 2013). Andere Projekte fokussierten auf eine Fraktionierung der Reha: In einem Projekt von Ehlebracht-König wurde die vierwöchige Reha in drei zusammenhängende Wochen plus einer Woche zu einem späteren Zeitpunkt aufgeteilt. Die Fraktionierung sollte Effekte, die in der dreiwöchigen Reha erzielt wurden verlängern bzw. stabilisieren. Das Projekt wurde mit Patienten mit rheumatischen Erkrankungen durchgeführt (Ehlebracht-König, 2009). Ernst und Hübner untersuchten ebenfalls ob eine Intervallrehabilitation zur Stabilisierung von Reha-Erfolgen beiträgt. Sechs Monate nach einem drei-wöchigen stationären Rehabilitationsaufenthalt folgte eine Zusatzwoche sowie eine anschließende telefonische Weiterbetreuung (Ernst und Hübner, 2012). Mangels et al. implementierten sogenannte „Booster-Sessions“ als Nachsorge-Maßnahme für Rehabilitanden mit muskuloskelettalen Erkrankungen. Die Sessions bestanden aus insgesamt sieben Telefongesprächen, die innerhalb eines Jahres geführt wurden. In den Gesprächen wurden Themen aus der Reha-Maßnahme besprochen, wie Beispielsweise Schmerzmanagement, individuelle Vorsätze und deren Transfer in den Alltag. Zusätzlich mussten die Rehabilitanden nach jeder Session eine Hausaufgabe bearbeiten (Mangels et al., 2009). Auch verschiedene Internet basierte Nachsorgemodelle wurden entwickelt und erprobt (Zimmer et al., 2010, Mittag und Jäckel, 2013, Moessner et al., 2013, Peters et al., 2013). In der Liveonline-Nachsorge von

Theissing et al. trafen sich die Rehabilitanden in geschlossenen Gruppen zu 90 minütigen Liveonline Sitzungen. Diese wurden in monatlichen Abständen insgesamt sechs Mal durchgeführt. Thematisch entsprachen die Inhalte den in der Klinik durchgeführten Interventionen mit Schwerpunkt auf dem Transfer des Erlernen in den Alltag (Theissing et al., 2013). Wesentliches Element des Nachsorgeprojektes von Ebert et al. war ein Web-Entwicklungstagebuch. In diesem wurde über einen Zeitraum von drei Monaten die Umsetzung von Verhaltenszielen dokumentiert, welche am Ende des Klinikaufenthaltes schriftlich definiert worden waren. Ziel war es, die Verhaltensziele im Rahmen der Nachsorge umzusetzen. Hierzu erhielten die Teilnehmer Rückmeldung durch den Nachsorgetherapeuten der Rehaklinik. Ferner bestand die Möglichkeit, sich in Kleingruppen über die Web-Tagebücher austauschen (Ebert et al., 2013).

Die Ergebnisse der Nachsorgemodelle zeigten vielfach nicht die erhofften Effekte in Form einer mittel- und langfristigen Verstetigung des Rehabilitationserfolges.

1.4 Grenzen der Reha-Nachsorge

Ein wesentliches Problem der Reha-Nachsorge erkannte bereits Köpke durch Betrachtung der Teilnahme- und Empfehlungsquoten von Nachsorgemaßnahmen. Er zeigte, dass Empfehlungen für nachsorgende Maßnahmen häufig zu unkonkret sind und von den Rehabilitanden nicht ausreichend genutzt werden. In einer Erhebung der Vorschläge für nachfolgende Maßnahmen des Jahres 2003, bilden die Gewichtsreduktion mit 20,2% und die spezielle Nachsorge (z.B. IRENA) mit 14,7% die beiden häufigsten konkreten Nachsorgemaßnahmen. Der größte Teil der Empfehlungen entfällt mit 53,6% auf Maßnahmen, die der Kategorie „sonstige Anregungen“ zugeordnet wurden. Auch die Teilnahmequote an Nachsorgeaktivitäten ist als ernüchternd anzusehen. Für Rehabilitanden der Orthopädie, Kardiologie und weiterer somatischer Indikationsbereiche werden Teilnahmequoten von maximal 27,9% erreicht. Ausnahme bilden die Psychosomatik und Abhängigkeitserkrankungen, für die Teilnahmequoten von 69,6% für nachsorgende Maßnahmen angegeben werden (Köpke, 2005). In der RENA-Studie (Reha-Nachsorge) des Freiburger Reha-Forschungsverbundes wurden Kenntnis, Umsetzung und Umsetzungshindernisse von Nachsorgeangeboten orthopädischer und kardiologischer Rehabilitation untersucht. Die Kenntnis von Nachsorgeempfehlungen, erhoben

anhand von Entlassungsberichten, wurde mit einem Punktwert von 8,5 von 10 als sehr gut bewertet. Jedoch setzten nur 23% der Befragten die Empfehlungen im Anschluss an den Klinikaufenthalt „voll und ganz“ um. 71% der Befragten gaben an, die Empfehlungen „teilweise“ und 6% „gar nicht“ umgesetzt zu haben. Als Umsetzungshindernisse wurden unter anderem „keine Zeit“ und „keinen Schwung gehabt“ angegeben (Gerdes et al., 2005). Als Ursache für die geringe Inanspruchnahme und Umsetzung von Nachsorgemaßnahmen werden sowohl personenbezogene als auch personenunabhängige Faktoren gesehen. Unter ersteren sind fehlende Motivation und zu geringe Einschätzung der Wichtigkeit einer oftmals notwendigen Lebensstiländerung zu nennen. Unter den personenunabhängigen Faktoren finden sich berufliche und familiäre Verpflichtungen sowie oftmals zeitliche Probleme (Höder und Deck, 2008, Lamprecht et al., 2011, Sibold et al., 2011, Paech et al., 2012, Briest und Bethge, 2013). Seitens der Rehabilitationseinrichtungen werden unkonkrete Nachsorgeempfehlungen und ein geringer Grad der Standardisierung angeführt (Deck et al., 2004).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Reha-Nachsorge noch immer Defizite in vielerlei Hinsicht aufweist. Zahlreiche Nachsorgeprogramme wurden entwickelt und evaluiert, zeigen jedoch bisher nicht die erhofften Ergebnisse. Ein ganzheitliches und nachhaltiges Nachsorgekonzept ist noch nicht vorhanden. Ernüchternde Teilnahme- und Umsetzungsquoten zeigen, dass sich die Nachsorge noch nicht als integraler Bestandteil von Rehabilitationsleistungen etabliert hat (Deck et al., 2004, Köpke, 2004, Gerdes et al., 2005). Auch der in SGB IX geforderte Paradigmenwechsel, „weg von der obrigkeitsstaatlich-paternalistisch entmündigenden Fürsorgeperspektive hin zum selbstverantwortlich eigenaktiv handelnden Betroffenen“ (Schönle, 2003) wurde bisher noch nicht zufriedenstellend umgesetzt.

1.5 Das „Neue Credo“ für Rehabilitationskliniken

Vor diesem Hintergrund wurde am Institut für Sozialmedizin ein Nachsorgekonzept entwickelt, das insbesondere durch begleitete Eigeninitiative den Erfolg rehabilitativer Maßnahmen langfristig sichern soll. In Zusammenarbeit mit elf orthopädischen Reha-Einrichtungen in Schleswig-Holstein wurde zunächst ein Nachsorgeplan für Rehabilitanden mit chronischen Rückenschmerzen entwickelt. Dieser ent-

hält Vorschläge für die Ausgestaltung der weiteren Betreuung nach einem stationären bzw. ambulanten Reha-Aufenthalt. Die Grundlage des Nachsorgeplans bildeten bereits etablierte Nachsorgemaßnahmen der teilnehmenden Reha-Einrichtungen. In insgesamt acht Gruppentreffen zwischen Projekt- und Expertengruppe der Reha-Einrichtungen (Vertreter der Klinikleitung und des medizinischen und therapeutischen Fachpersonals) wurden diese modifiziert und ausgebaut. Das Ergebnis war ein exemplarisches Nachsorgemodul mit dem Ziel, die Rehabilitanden zur Aufnahme und Beibehaltung regelmäßiger körperlicher Aktivitäten für mindestens ein Jahr nach der Reha-Maßnahme zu motivieren. Der Fokus auf die körperliche Aktivität basiert auf Empfehlungen der europäischen Leitlinie zur Behandlung von chronischen Rückenschmerzen als eine der wenigen evidenzbasiert-wirksamen Behandlungsmaßnahmen für chronische Rückenschmerzen (Airaksinen, 2006).

Das exemplarische Nachsorgemodul wurde von August bis Dezember 2006 in vier kooperierenden Reha-Kliniken auf seine Feasibility und praktische Umsetzung hin getestet und erwies sich als machbar und erfolgversprechend (Deck et al., 2009). Grundlage des Nachsorgekonzeptes ist eine veränderte Reha-Philosophie. Für dessen Umsetzung kommt ein Paradigmenwechsel in den Reha-Einrichtungen eine zentrale Bedeutung zu. Diese weiten ihre Verantwortung für einen erfolgreichen Rehabilitationsprozess über die Zeit des Klinikaufenthaltes auf ein ganzes Jahr hin aus. Sie verstehen sich als "Lernort" zur Erarbeitung individueller Lösungsansätze mit den Rehabilitanden. Diese veränderte Philosophie wird als das „Neue Credo“ bezeichnet. Alle an der rehabilitativen Versorgung beteiligten Klinikmitarbeiter werden in die neue Philosophie eingebunden. Die Rehabilitanden werden zu Beginn des Klinikaufenthaltes mit der Philosophie des „Neuen Credo“ vertraut gemacht. Aktive Mitarbeit der Rehabilitanden wird von Beginn an formuliert und eingefordert. Durch Ausbildung von Empowerment, Eigenverantwortung und Eigenkompetenz werden die Rehabilitanden zu einer langfristigen Aufnahme und Beibehaltung regelmäßiger körperlicher Aktivitäten nach der Rehamaßnahme motiviert. Sie werden durch den Lern- und Schulungscharakter der Rehabilitation befähigt, den oftmals notwendigen Lebensstilwandel, hin zu einem langfristigen gesundheitsbewussten Lebensstil, in Angriff zu nehmen und regelmäßige körperliche Aktivitäten in ihren Alltag zu integrieren. In jeder Klinik übernimmt ein Nach-

sorgebeauftragter die Betreuung der Rehabilitanden, begleitet die Umsetzung des „Neuen Credo“ in und außerhalb der Klinik und erledigt administrative Aufgaben. Das „Neue Credo“ setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen, für dessen Umsetzung unterschiedliche Materialien und Module entwickelt wurden. Die Rehakliniken erhalten unterstützende Tools in Form von To-Do- und Checklisten, sowie Informationsmaterialien für nachbehandelnde Ärzte. Module, wie geleitete Gruppensitzungen zum Informationsaustausch über das „Neue Credo“ und der „Brief an mich selbst“, in dem die Rehabilitanden konkrete Vorsätze und Umsetzungshilfen für die nachstationäre Reha-Phase verfassen, werden in die Rehabilitationsmaßnahme integriert.

Kernstück des „Neuen Credo“ sind verschiedene Beobachtungs- und Bewegungstagebücher. Ein Beobachtungstagebuch begleitet die Rehabilitanden während des Klinikaufenthaltes. Es enthält Informationen über die Bedeutung der Zeit nach dem Klinikaufenthalt, stellt Aufgaben zur Reflexion präferierter Bewegungsangebote in der Klinik und forciert eine konkrete Handlungsplanung für die nachstationäre Reha-Phase. Insgesamt drei Bewegungstagebücher begleiten die Rehabilitanden über zehn Monate im Anschluss an den Klinikaufenthalt. Sie dienen der Rekapitulation der während des Klinikaufenthalts erlernten Fähigkeiten und sollen den Rehabilitanden daran erinnern, regelmäßige körperliche Aktivitäten in den Alltag zu integrieren. In den Aufgaben werden Ideen für körperliche Aktivitäten im Vorhinein, als auch durchgeführte Aktivitäten im Nachhinein dokumentiert. Letztere werden über die Reflexion von Hilfen und Hürden bei der Umsetzung und Änderungsmöglichkeiten selbstkritisch bewertet. Eine externe „Begleitung“ (Kontrolle) erfolgt durch den Nachsorgebeauftragten der Klinik in Form einer zuvor vereinbarten Kontaktaufnahme (Telefon, E-Mail). Werden die Bewegungstagebücher nicht zurückgeschickt oder nur wenig bearbeitet, erfolgt eine unterstützende Kontaktaufnahme durch den Nachsorgebeauftragten.

Das Nachsorgekonzept „Neues Credo“ wurde im Rahmen des Förderschwerpunkts „Chronische Krankheit und Patientenorientierung“ in einer prospektiven kontrollierten multizentrischen Längsschnittstudie mit sechs Rehabilitationskliniken aus Schleswig-Holstein evaluiert. Die Rehabilitanden der Interventionsgruppe (IG) durchliefen die begleitete Nachsorge gemäß des „Neuen Credo“, die Rehabilitanden der Kontrollgruppe (KG) erhielten die Standardrehabilitation und Standard-

nachsorgeempfehlungen der Klinik. In der Evaluation des „Neuen Credo“ zeigten sich größere Effekte für die Rehabilitanden der IG im Vergleich mit Rehabilitanden der KG. Rehabilitanden der IG nutzten die Angebote während der Reha intensiver, zeigten mehr Eigeninitiative in der nachstationären Reha-Phase und bewerteten die Nachsorgeempfehlungen der Kliniken signifikant besser, als Rehabilitanden der KG (Deck et al., 2012). Weiterhin profitierte die IG langfristig in höherem Ausmaß von der Rehabilitationsmaßnahme, was sich in signifikanten Unterschieden bei zwei der drei primären Zielvariablen und bei allen sekundären Zielvariablen zeigte. Die Rehabilitanden der IG gaben signifikant häufiger an, subjektive Reha-Ziele erreicht zu haben und sportbetonte Präventionsangebote in Anspruch zu nehmen. Im Abschlussbericht des Forschungsprojektes heißt es: „Vorliegenden Daten zu Folge trägt es (das „Neue Credo“, Anm. d. Autors) zur Verstetigung der langfristigen Reha-Erfolge bei; insgesamt sprechen die Ergebnisse für die Wirksamkeit der Intervention“ (Schramm et al., 2011). Vor dem Hintergrund der in der Evaluation gefundenen Ergebnisse stellt sich die Frage nach dem Einfluss der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher auf die primären und sekundären Zielvariablen (siehe 2.2).

In der vorliegenden Dissertation werden die Beobachtungs- und Bewegungstagebücher hinsichtlich ihrer Bedeutung der in der Evaluation gefundenen positiven Effekte untersucht und ausgewertet.

1.6 Fragestellung der Dissertation

In der Dissertation werden Auswertungen der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher vorgenommen. Es wird untersucht, inwieweit die Bearbeitung der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher und der Umfang der dokumentierten körperlichen Aktivität die Evaluationsergebnisse zur Wirksamkeit des Nachsorgeprogramms stützen: Besteht ein Zusammenhang zwischen den primären Zielgrößen „Einschränkung der Teilhabe“ (IMET) und „Funktionsbehinderungen im Alltag“ (FFBH) und der Nutzung der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher, gemessen am

- Grad der Bearbeitung der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher (Bearbeitungsskala) oder
- dem Umfang der dokumentierten körperlichen Aktivität (Aktivitätsskala).

Des Weiteren sollen folgende Fragen Aufschluss über die Anwendbarkeit der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher bringen:

- Inwieweit wurden die Bewegungstagebücher von den Rehabilitanden angenommen und bearbeitet und als hilfreich erachtet?
- Welche Unterschiede hinsichtlich der soziodemografischen Parameter Geschlecht, Alter und Schulbildung sind in Bezug auf die Bearbeitung der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher erkennbar?
- Inwieweit steht die Bearbeitung der Bewegungstagebücher in einem Zusammenhang mit dem Umfang körperlicher Aktivität in der nachstationären Reha-Phase?
- Waren die Bewegungstagebücher eine Hilfe bei der Integration regelmäßiger körperlicher Aktivitäten in den Alltag?
- Inwieweit war der Gesundheitszustand zu Reha-Beginn entscheidend für die Bearbeitung der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher?

2 Material und Methoden

2.1 Das „Neue Credo“

2.1.1 Allgemeiner Studienablauf

Um die Wirksamkeit des „Neuen Credo“ zu überprüfen, wurde eine multizentrische, prospektive, kontrollierte Längsschnittuntersuchung durchgeführt. An der Studie beteiligten sich sechs Reha-Kliniken, von denen jeweils drei der IG und drei der KG angehörten. Die Rehabilitanden der IG durchliefen die begleitete Nachsorge gemäß des „Neuen Credo“, die Rehabilitanden der KG erhielten die Standardrehabilitation und Standardnachsorgeempfehlungen der Klinik. Die Evaluation des „Neuen Credo“ erfolgte durch schriftliche Befragung aller Studienteilnehmer zu drei Messzeitpunkten: Reha-Beginn (T0), Reha-Ende (T1), nach 12 Monaten (T2). Zur Gewährleistung einer optimalen Umsetzung des „Neuen Credo“ in den Interventionskliniken wurden verschiedene Interventionsbausteine entwickelt. Diese beziehen sich teilweise auf die Zeit der Rehabilitationsbehandlung und teilweise auf die nachstationäre Reha-Phase. Die Interventionsbausteine werden in Abschnitt 2.1.3. dargestellt.

2.1.2 Probanden

Die Rehabilitanden wurden in den beteiligten Rehakliniken konsekutiv in die Studie eingeschlossen; ihre Teilnahme an der Studie war freiwillig und erfolgte nach „informed consent“. Zur Auswahl der Teilnehmer wurden folgende Ein- und Ausschlusskriterien berücksichtigt:

Einschlusskriterien:

- Medizinische Rehabilitation unter Kostenträgerschaft der Deutschen Rentenversicherung (DRV),
- Primär-Diagnose M51 bis M54 nach ICD-10.

Ausschlusskriterien:

- Patienten in einer Anschluss-Reha-Behandlung (AHB-Patienten),
- Rehabilitanden mit einer Rückenoperation im Verlauf der letzten 6 Monate und

- Kognitive, mentale und/oder psychische Beeinträchtigungen oder gravierende Verständnisschwierigkeiten.

Die Feststellung der Eignung zur Teilnahme an der Studie erfolgte während des Aufnahmegesprächs durch das medizinische Fachpersonal.

2.1.3 Interventionsbausteine des „Neuen Credo“

Nachsorgebeauftragter

Den Interventionskliniken wurde aus Forschungsmitteln die Stelle eines Nachsorgebeauftragten finanziert, der die Betreuung der Rehabilitanden übernahm, den Verlauf der Studie kontrollierte und administrative Aufgaben übernahm.

Aufgaben zur Betreuung der Rehabilitanden:

- Ansprechpartner für inhaltliche und projektspezifische Fragen zur Studie,
- Ausgabe der Bewegungstagebücher,
- Durchführung der „gelben Stunde“,
- Kontaktaufnahme (telefonisch / postalisch) zur Erinnerung und Motivation der Rehabilitanden, die ihre Bewegungstagebücher nicht zurück sandten und
- Betreuung einer Hotline und Mailadresse zur Kontaktaufnahme in der nachstationären Reha-Phase: Die Rehabilitanden hatten auch nach dem Klinikaufenthalt die Möglichkeit, über die Hotline projektspezifische Fragen zu klären, oder im Fall von Schwierigkeiten Bewältigungsstrategien zu erörtern.

Administrative Aufgaben:

- Dokumentation des Rehabilitandenflusses, Pseudonymisierung der Patientendaten, Versand der verschiedenen Materialien, Qualitätskontrolle, Kooperation mit dem Institut für Sozialmedizin.

Umsetzung in der Klinik

Für die Erleichterung der Umsetzung wurden den Interventionskliniken unterstützende Tools zur Verfügung gestellt, z.B. eine To-Do-Liste (siehe Anhang 7.1.3), die zusammengefasst die Elemente des „Neuen Credo“ enthielt und eine Checkliste (siehe Anhang 7.1.4) für aufnehmende Reha-Ärzte, die die adäquate Einführung der Rehabilitanden in das neue Konzept der Reha gewährleisten sollte.

„Gelbe Stunde“ und „Brief an mich selbst“

In geleiteten Gruppensitzungen („Gelbe Stunde“) hatten die Rehabilitanden der IG die Möglichkeit, sich untereinander und mit Vertretern des therapeutischen Teams über Inhalte des „Neuen Credo“ auszutauschen und ggf. Unterstützungsbedarf zu klären.

Im Rahmen dieser Gruppensitzungen verfassten die Rehabilitanden einen an sich selbst gerichteten Brief (siehe Anhang 7.1.5), in dem Vorsätze und konkrete Umsetzungsschritte für die Zeit nach dem Klinikaufenthalt formuliert wurden. Der Brief wurde drei Monate nach Ende des Klinikaufenthaltes durch den Nachsorgebeauftragten an die Rehabilitanden versandt.

Informationen für behandelnde Ärzte

Die behandelnden Ärzte der Rehabilitanden (i.d.R. Hausärzte) konnten durch die Rehabilitanden mittels eines Informationsblattes (siehe Anhang 7.1.6) über das Nachsorgekonzept informiert und auf diese Weise aktiv in die weitere Betreuung eingebunden werden. Das Informationsblatt wirbt um Unterstützung im Sinne positiver Verstärkung und wurde den Rehabilitanden im Abschlussgespräch zur Weitergabe ausgehändigt.

Beobachtungstagebücher

Das Beobachtungsheft „Bewegte Reha – Aktiv werden, aktiv bleiben“ begleitet den Rehabilitanden während des Klinikaufenthalts. In einem Erstgespräch zu Beginn der Reha, wird dem Rehabilitanden das Heft ausgehändigt und dessen Ziele und erwarteter Nutzen erläutert.

Das Beobachtungsheft ist ein 14-seitiges Heft im Format Din A5 und enthält verschiedene Informationen und Aufgaben. Die erste Seite beinhaltet Basisinformationen zur Pathophysiologie der Rückenschmerzen, mit Verweis auf regelmäßige körperliche Aktivität als effektivste Methode zur Bekämpfung der Beschwerden. Die Seiten vier bis 12 enthalten Aufgaben, die während des Klinikaufenthaltes durch die Rehabilitanden bearbeitet werden sollen:

- Reflexion aktivitätsbezogener Interessen (Welche Trainingseinheit hat mir gut getan, welche hat mir gefallen, welche nicht?),
- Reflexion von Bewegungschancen im Alltag (z.B.: Rad statt Auto benutzen, Treppe statt Aufzug) und

- Überlegungen zur Planung und Konkretisierung des Bewegungsalltags in der nachstationären Reha-Phase (Bewertung von Sportarten, Recherche von Bewegungsangeboten z.B. Sportvereine am Heimatort).

Die letzten Seiten informieren über den weiteren Verlauf der Studie. Eine ausführliche Darstellung des Beobachtungsheftes und seiner Auswertung findet sich im Anhang unter 7.1.1 und 7.2.1.

Bewegungstagebücher

Drei Bewegungstagebücher begleiten die Rehabilitanden für zehn Monate im Anschluss an den Klinikaufenthalt. Sie dienen der Rekapitulation der im Klinikaufenthalt erlernten Fähigkeiten und helfen dem Rehabilitanden durch Selbstmotivierung und externe „Begleitung“ (Kontrolle) durch den Nachsorgebeauftragten der Klinik, regelmäßige körperliche Aktivitäten in den Alltag zu integrieren. Die externe Begleitung besteht in Form ermutigender oder verstärkender Kontaktaufnahme durch den Nachsorgebeauftragten.

Bei den drei Bewegungstagebüchern handelt es sich ebenfalls um Hefte im Din-A5 Format, mit dem Titel „Bewegungstagebuch Aktiv werden - Aktiv bleiben“. Das erste Bewegungstagebuch ist für den Zeitraum von vier Wochen nach dem Klinikaufenthalt konzipiert, das zweite Bewegungstagebuch für die sich an das erste Bewegungstagebuch anschließenden drei Monate und das dritte Bewegungstagebuch für die sich daran anschließenden sechs Monate.

Eine ausführliche Darstellung der Bewegungstagebücher und ihre Auswertung findet sich im Anhang unter 7.1.2, 7.2.1 und 7.2.2.

2.1.4 Behandlung der Interventions- und Kontrollgruppe

Die Behandlung der Rehabilitanden in IG und KG erfolgte nach den Vorgaben der DRV-Leitlinie für die Rehabilitation von Patienten mit chronischen Rückenschmerzen (DRV-Leitlinie 2007). Die IG erhielt zusätzlich die Behandlung nach den Prämissen des „Neuen Credo“.

2.1.5 Erhebungsinstrumente

Die Evaluation des „Neuen Credo“ erfolgte durch schriftliche Befragung aller Studienteilnehmer zu den genannten drei Messzeitpunkten: Reha-Beginn (T0), Reha-Ende (T1) und 12 Monate nach der Reha (T2). Hierzu wurde ein sechsseitiger

pseudonymisierter Fragebogen eingesetzt, dessen Bearbeitung ca. 15 Minuten beanspruchte. Die Studienteilnehmer füllten die Fragebögen zu Beginn und am Ende der Rehabehandlung in der Reha-Einrichtung aus. Der Katamnesefragebogen wurde den Rehabilitanden 12 Monate nach dem Klinikaufenthalt von der Klinik zugeschickt, zu Hause bearbeitet und anschließend an das Institut für Sozialmedizin geschickt. Die Fragebögen setzen sich u.a. aus den in Tabelle 1 dargestellten validierten Einzelinstrumenten (primäre und sekundäre Outcomeparameter) zusammen.

Tabelle 1 Messinstrumente zur Evaluation des „Neuen Credo“

Messinstrumente		T0	T1	T2
Primäre Zielvariablen: Skalen der Einschränkung der Teilhabe / Funktions Einschränkung des Alltags				
IMET	Index zur Messung von Einschränkung der Teilhabe (Deck et al. 2007)	+	-	+
FFbH-R	Funktionsfragebogen Hannover-Rücken (Kohlmann und Raspe 1992)	+	+	+
Sekundäre Zielvariablen: Skalen der subjektiven Gesundheit				
SCL-90R	Symptomcheckliste 90R, Subskala "Somatisierung" (Franke 2002)	+	+	+
SF-36	Short Form 36 Health Survey, Subskala "Vitalität" (Bullinger&Kirchberger 1998)	+	+	+
FSS	Dysfunktionale Kognitionen, Subskala "Katastrophisieren" (Flor 1993)	+	+	+
ADS	Allgemeine Depressionsskala (Kohlmann & Gerbershagen 2006)	+	+	+

T0 = Reha-Beginn, T1 = Reha-Ende, T2 = 12 Monate nach der Reha

IMET – Einschränkung der Teilhabe

Der „Index zur Messung von Einschränkung der Teilhabe“ (IMET) ist ein Assessmentinstrument zur Erfassung der subjektiven Beeinträchtigung im Alltag chronisch kranker Menschen (Abbildung 1). Er wurde 2007 von Deck et. al entwickelt. Seine Items orientieren sich an den Domänen der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF). Die Items des IMET erfassen neun Bereiche des Alltagslebens, wie z. B. soziale Aktivitäten, Erholung und Freizeit oder Sexualleben, die jeweils durch eine kurze Erläuterung näher beschrieben werden. Auf einer 11-stufigen Likert-Skala wird zu jedem Item der Grad der Beeinträchtigung für die zurückliegenden sieben Tage angegeben. Die Skalierung der Items reicht von 0 (keine Beeinträchtigung) bis 10 (keine Aktivität mehr möglich). Die Auswertung erfolgt auf Ebene der Einzelitems oder durch Summierung aller neun Items zu einem Score, der als Maß für die Einschränkung der Teilhabe interpretiert wird. Der Score kann einen Wert zwischen 0 und 90 annehmen; ein hoher Wert entspricht einem hohen Grad der Beeinträchtigung.

Abbildung 1 IMET Index zur Messung von Einschränkung der Teilhabe

<ul style="list-style-type: none"> • übliche Aktivitäten des täglichen Lebens (dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten wie z.B. Waschen, Ankleiden, Essen, sich im Haus bewegen, etc.) <p>[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • familiäre und häusliche Verpflichtungen (dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und andere Arbeiten rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit) <p>[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Erledigungen außerhalb des Hauses (dieser Bereich umfasst z.B. Einkäufe, Amtsgänge, Bankgeschäfte auch unter Benutzung üblicher Verkehrsmittel) <p>[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]</p>

FFbH-R - Funktionskapazität

Der „Funktionsfragebogen Hannover-Rücken“ (FFbH-R) erfasst die Funktionseinschränkung im Alltag von Personen mit muskuloskelettalen Erkrankungen (Abbildung 2). Er wurde 1992 von Kohlmann und Raspe entwickelt und misst die Funktionskapazität anhand von zwölf Tätigkeiten des Alltags (z.B. ein Buch von einem Schrank holen oder 30 Minuten ohne Unterbrechung stehen), auf einer dreistufigen Skala von 0 (Nein oder nur mit fremder Hilfe ausführbar) über 1 (Ja, aber nur mit Mühe ausführbar) bis 2 (Ja, ohne Schwierigkeiten ausführbar). Die Erhebung bezieht sich auf die vergangenen sieben Tage. Zur Berechnung der Funktionskapazität wird die Summe der Punktwerte aller Items gebildet. Es ergibt sich ein Prozentscore von 0 bis 100. Ein hoher Skalenwert entspricht einer hohen Funktionskapazität.

Abbildung 2 FFbH-R Funktionsfragebogen Hannover-Rücken

	Ja	Ja, mit Mühe	Nein bzw. mit 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. Koffer oder vollen Wassereimer) hochheben und 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"/>

SF-36 „Vitalität“ Short Form 36 Health Survey

Der Short Form 36 Health Survey (SF-36), die Kurzform des in den USA entwickelten „Health Survey Questionnaire“, ist ein Messinstrument zur Erfassung krankheitsübergreifender gesundheitsbezogener Lebensqualität (Abbildung 3). Er erfasst Aspekte des körperlichen, sozialen und emotionalen Empfindens, sowie die Auswirkungen auf das private und berufliche Leben. Die Subskala „Vitalität“ ist eine von acht Subskalen des SF-36. Der Fragestellung „Wie oft waren Sie in den vergangenen 7 Tagen...“ folgen vier Items: „...voller Schwung?, ...voller Energie?, ...erschöpft?, ...müde?“. Diese werden auf einer sechsstufigen Likert-Skala mit 1 „immer“, 2 „meistens“, 3 „ziemlich oft“, 4 „manchmal“, 5 „selten“ und 6 „nie“ bewertet. Über die Aufsummierung der Punktwerte wird ein Prozentscore von 0 bis 100 gebildet. Ein hoher Score zeigt einen hohen Grad der Vitalität an.

Abbildung 3 SF-36 Short Form 36 Health Survey

	immer	meistens	ziemlich oft	manchmal	selten	nie
...voller Schwung?	<input type="checkbox"/>					
...voller Energie?	<input type="checkbox"/>					
...erschöpft?	<input type="checkbox"/>					
...müde?	<input type="checkbox"/>					

SCL 90-R – Subskala Somatisierung

Die Symptomcheckliste 90-R (SCL 90-R) erfasst subjektiv empfundene Beeinträchtigungen durch körperliche und psychische Symptome. Sie wurde 1977 von L.R. Derogatis entwickelt und 2002 von G.H. Franke ins Deutsche übersetzt (Abbildung 4). Die „Somatisierungsskala“ ist die erste von neun Subskalen der SCL90-R. Der Fragestellung „Wie sehr litten Sie in den letzten Tagen unter...?“ folgen 12 Items, die Schmerzlokalisationen bzw. Missempfindungen verschiedener Körperregionen beschreiben. Die Items werden auf einer fünfstufigen Likert-Skala mit den Werten 0 „gar nicht“, 1 „ein wenig“, 2 „ziemlich“, 3 „stark“ und 4 „sehr stark“ bewertet. Die Auswertung erfolgt durch Bildung eines Summenscores, der den Wertebereich von 0 bis 48 umfasst. Ein hoher Wert auf der Somatisierungsskala zeigt ein hohes Maß an subjektiv empfundener Beeinträchtigung an.

Abbildung 4 SCL90-R Symptomcheckliste 90-R

Wie sehr litten Sie in den letzten 7 Tagen unter...?	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
...Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
...Ohnmacht- oder Schwindelgefühlen	<input type="checkbox"/>				
...Herz- und Brustschmerzen	<input type="checkbox"/>				

Dysfunktionale Kognitionen (Katastrophisieren)

Bei der Skala „Katastrophisieren“ (Abbildung 5) handelt es sich um eine Subskala des FSS Fragebogen zu Beschwerden bezogenen Selbstinstruktionen von Flor und Turk, die zur Erfassung dysfunktionaler Kognition eingesetzt wird. Einer Instruktion zur Bearbeitung des Fragebogens folgen neun Items, die auf einer sechsstufigen Likert-Skala von 0 „Das denke ich fast nie“ bis 5 „Das denke ich fast immer“ beantwortet werden sollen. Die Items stellen katastrophisierende Gedanken von Menschen mit gesundheitlichen Beschwerden dar („Das hört ja nie mehr auf“, „Wann wird es wieder schlimmer“). Zur Auswertung wird ein Summenscore gebildet, der einen Wert von null bis 45 annimmt. Ein hoher Score zeigt ein hohes Maß dysfunktionaler Kognitionen an.

Abbildung 5 FSS Fragebogen zu Beschwerden bezogenen Selbstinstruktionen

Das denke ich...	0 ...fast nie	1	2	3	4	5 ...fast immer
Diese Beschwerden halte ich nicht mehr aus.	<input type="checkbox"/>					
Egal, was ich auch tue, ich kann doch nichts mehr ändern an meinen Beschwerden.	<input type="checkbox"/>					
Ich muss schnell ein Medikament nehmen.	<input type="checkbox"/>					

CES-D - Allgemeine Depressionsskala

Die Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) von Kohlmann und Gerbershagen (Abbildung 6) dient der Erfassung depressiver Symptome und deren Ausprägungsgrad in der Allgemeinbevölkerung. Sie besteht aus 20 Items, in denen bestimmte Gefühle und Handlungsweisen formuliert werden, z. B. „...war ich ängstlich“, „...fühlte ich mich niedergeschlagen“. Die Items werden bezüglich der vergangenen sieben Tage auf einer vierstufigen Likert-Skala nach der Häufig-

keit ihres Auftretens beurteilt: 0 „selten / nie“, 1 „manchmal“, 2 „öfter“ und 3 „meistens“. Die Auswertung erfolgt durch die Bildung eines Summenscores, der einen Wert zwischen 0 und 60 annimmt. Ein hoher Score bedeutet einen hohen Ausprägungsgrad depressiver Symptome.

Abbildung 6 CES-D Center for Epidemiologic Studies Depression Scale

In der vergangenen Woche ...	selten/ nie	manch- mal	öfter	meistens
...haben mich Dinge beunruhigt, die mir sonst nichts ausmachen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war mir nicht nach Essen zumute, hatte ich keinen Appetit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...hatte ich das Gefühl, selbst mit Hilfe meiner Familie oder Freunde meinen Trübsinn nicht abschütteln zu können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.1.6 Ethik

Die Ethikkommission der medizinischen Fakultät der Universität zu Lübeck hatte keine Einwände gegen das Studienvorhaben (Votum 07-166).

2.2 Auswertungsstrategie

In die statistische Auswertung wurden alle Rehabilitanden der IG einbezogen, für die sowohl alle drei Bewegungstagebücher, als auch vollständige Datensätze über die drei Messzeitpunkte T0 „vor der Reha“, T1 „nach der Reha“ und T2 „Ein-Jahreskatamnese“ vorlagen. Die Tagebücher wurden hinsichtlich der dokumentierten körperlichen Aktivität (Aktivitätsscore, -skala siehe 2.4.2) und des Grades der Bearbeitung (Bearbeitungsscore, -skala, siehe 2.4.1) bewertet. Die Daten, die aus den Beobachtungs- und Bewegungstagebücher gewonnen wurden, wurden in eine Datenbank eingegeben und nach finalen Datenkontrollen mit den Fragebogendaten verknüpft. Als primäre Zielvariablen wurden die Einschränkung der Teilhabe (IMET) sowie Funktionsbehinderungen im Alltag (FFbH) definiert. Als sekundäre Zielvariablen galten Vitalität (SF-36), Somatisierung (SCL 90-R), Dysfunktionale Kognitionen (FSS) und Depressionen (CES-D). Im Vordergrund der Auswertung stand die Analyse des Zusammenhangs zwischen der Tagebuchdokumentation und den primären sowie sekundären Outcomes.

2.3 Statistische Methoden der Auswertung

Die Auswertungen des Datenmaterials erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS Version 20.0. Die Daten wurden deskriptiv ausgewertet. Bei stetigen Merkmalen wurden Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet, bei kategorialen Variablen wurden prozentuale Häufigkeiten angegeben. Zusammenhangsanalysen wurden an Hand von Kontingenztafeln und Chi-Quadrat-Tests berechnet. Metrische Variablen wurden durch Student's T-Tests für unabhängige Stichproben auf Unterschiede geprüft. Bei Berechnungen zur Effektstärke wurden die Mittelwertdifferenzen an den gepoolten Standardabweichungen standardisiert (Leonhard, 2004). Die Effektstärken wurden nach Cohen wie folgend interpretiert: $d = 0,2$ entspricht kleinen, $d = 0,5$ mittleren und $d = 0,8$ großen Effekten (Cohen, 1988).

Die Untersuchung des Einflusses der in 2.4.1 beschriebenen Patientendokumentation, sowie der in 2.4.2 beschriebenen körperlichen Aktivität in der Post-Reha-Phase auf die in 2.2 definierten Outcomeparameter erfolgte mit multiplen Regressionsanalysen. Der Einschluss der Prädiktoren erfolgte Blockweise, wobei die potenziellen Prädiktoren in drei Blöcken in die Regression aufgenommen wurden: Zunächst wurden die soziodemografischen Merkmale, dann die Ausgangslage des jeweiligen Kriteriums und schließlich die Variablen zur Patientendokumentation (Bearbeitungsskala) bzw. zur körperlichen Aktivität (Aktivitätsskala) eingeschlossen. Für jede der sechs abhängigen Variablen (primäre und sekundäre Outcomes) wurde ein separates Modell gerechnet. Zur Prüfung der Modellgüte der Prädiktoren wurden die R^2 -Werte herangezogen. Die Irrtumswahrscheinlichkeit wurde auf 5% festgelegt.

2.4 Analyse der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher

In der vorliegenden Dissertation wurden die Inhalte der Interventionsbausteine „Beobachtungs- und Bewegungstagebücher“ des „Neuen Credo“ systematisiert und ausgewertet.

2.4.1. Darstellung des Grades der Bearbeitung

Für die Darstellung, inwieweit sich ein Rehabilitand mit den Aufgaben der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher auseinandergesetzt und diese bearbeitet hat, wurde ein Punktescore gebildet. Der Score drückt aus, in welchem Umfang

der Rehabilitand die Aufgaben der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher bearbeitet hat. Er drückt nicht aus, in welchem Maß der Rehabilitand körperlich aktiv war. Ein Rehabilitand, der körperlich aktiver war, erzielt nicht zwangsläufig einen höheren Bearbeitungsscore, als ein Rehabilitand der weniger körperlich aktiv war.

Für die Gesamtbewertung aller drei Bewegungstagebücher und die Regressionsanalysen wurde eine Summenskala (0-12) gebildet. Zur Betrachtung der einzelnen Bewegungstagebücher wurde außerdem ein Notenscore (1-3) abgeleitet. Eine ausführliche Darstellung des Bearbeitungsscores findet sich im Anhang unter 7.2.1.

2.4.2 Darstellung des Grades der körperlichen Aktivität

Die Rehabilitanden waren aufgefordert, ihre körperlichen Aktivitäten mit Hilfe der Bewegungstagebücher über 10 Monate im Anschluss an den Klinikaufenthalt zu dokumentieren. Die Dokumentation erfolgte täglich unter Angabe der Aktivität und der jeweils aufgewendeten Zeit. Zur Darstellung des Grades der körperlichen Aktivität wurden die Angaben jeder Woche hinsichtlich der Kriterien aufgewendete Zeit und Häufigkeit der Aktivitäten gruppiert: 1 „körperliche Aktivitäten an fünf bis sieben Tagen für mindestens eine halbe Stunde“, 2 „körperliche Aktivitäten an zwei bis vier Tagen für mindestens eine halbe Stunde“ und 3 „körperliche Aktivitäten an keinem oder einem Tag“. Zur Darstellung des Grades der körperlichen Aktivität der Tagebücher wurden die Items recodiert und eine Summenskala (0-100) sowie ein Notenscore (1-3) abgeleitet. Eine ausführliche Darstellung des Notenscores und der Summenskala zur Darstellung des Grades der körperlichen Aktivität findet sich im Anhang unter 7.2.2.

3 Ergebnisse

3.1 Beschreibung der Stichprobe

3.1.1 Soziodemografische und sozialmedizinische Merkmale

Für N=166 Rehabilitanden der IG lagen auswertbare Daten zu drei Messzeitpunkten vor. Der Altersdurchschnitt der Rehabilitanden lag bei 50,9 Jahren, 60,8% waren weiblich. 43% der Rehabilitanden gaben für die Schulbildung „Hauptschule“ oder „kein Abschluss“ an. Die Mehrheit der Rehabilitanden lebte in einer Partnerschaft und war berufstätig. Die durchschnittliche Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage, bezogen auf die letzten 12 Monate betrug 38,4 Tage. 16,4% der Rehabilitanden gaben an, darüber nachzudenken, einen Antrag auf Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente zu stellen. Eine Übersicht der soziodemografischen und sozialmedizinischen Daten gibt Tabelle 2.

Tabelle 2 Soziodemografische und sozialmedizinische Merkmale

Variablen	N	MW (SD) / % (n)	Spannweite
Soziodemografische Variablen			
Geschlecht	166		
männlich		39,2% (65)	
weiblich		60,8% (101)	
Alter	166	50,9 (7,4)	28-67
Schulabschluss	158		
Hauptschule / Kein Abschluss		43% (68)	
Höher		57% (90)	
Familienstand	140		
in fester Partnerschaft		75% (105)	
Sozialmedizinische Variablen			
Berufstätigkeit			
ja	166	90,4% (150)	
Arbeitsunfähigkeits-Tage ¹	144	38,4 (78,5)	0-365
Rentantrag	165		
ja		16,4% (27)	

MW = Mittelwert, **SD** = Standardabweichung, **N** = Anzahl auswertbarer Fälle

¹ = nur Berufstätige

3.1.2 Gesundheitsbezogene Beeinträchtigungen

Reha-Beginn - Messzeitpunkt T0

Die primären gesundheitsbezogenen Parameter Einschränkungen der Teilhabe und Funktionsbehinderungen im Alltag, erhoben durch den IMET und den FFbH-R sowie die weiteren Skalen der subjektiven Gesundheit (sekundäre Outcomegrößen SCL-90R, SF-36, FSS und CES-D) ergaben zu Reha-Beginn deutliche Einschränkungen der Rehabilitanden.

Reha-Ende - Messzeitpunkt T1

Am Reha-Ende zeigten sich signifikante Verbesserungen mittlerer Effektstärke ($p < 0.01$; $SRM = 0.56$) für das primäre Outcomekriterium Funktionsbehinderung im Alltag¹. Für alle sekundären Zielgrößen (SCL-90R, SF-36, FSS und CES-D) zeigten sich ebenfalls signifikante Verbesserungen mit durchgängig mittleren bis starken Effekten ($p < 0.01$; SRM zwischen 0.70 und 1.0; siehe Tabelle 3). Diese Ergebnisse legen nahe, dass die Rehabilitanden von der Rehamaßnahme profitierten.

Messzeitpunkt T2, Ein-Jahres-Katamnese

Für den Messzeitpunkt T2, ein Jahr nach dem Klinikaufenthalt, konnten für die primären Outcomeparameter Einschränkung der Teilhabe und Funktionsbehinderungen im Alltag Verbesserungen im Vergleich zur Ausgangserhebung „Beginn der Reha“ gezeigt werden. Diese sind statistisch signifikant und weisen knapp mittlere Effektstärken auf. Im Zeitraum von T1 Reha-Ende bis T2 Ein-Jahres-Katamnese zeigte sich allerdings eine leichte Zunahme der Funktionsbehinderung im Alltag. Für die Skalen der subjektiven Gesundheit (SCL-90R, SF-36, FSS und CES-D) ergaben sich im Zeitraum Reha-Beginn T0 bis zur Ein-Jahreskatamnese T2 signifikante Verbesserungen mit mittleren Effektstärken ($p < 0.01$; SRM zwischen 0,44 und 0,58). Im Zeitraum Ende der Reha T1 bis zur Ein-Jahres-Katamnese T2 ergab sich für die Subskala „Vitalität“ des SF-36 eine signifikante Verschlechterung. Die weiteren Skalen der subjektiven Gesundheit (SCL-90R, FSS, CES-D) zeigten zwischen T1 und T2 geringe Veränderungen.

Tabelle 3 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen der primären und sekundären Zielvariablen zu den Messzeitpunkten T0 „Reha-Beginn“, T1 Reha-Ende

¹ IMET während des Klinikaufenthaltes nicht messbar.

und T2 Ein-Jahres Katamnese, sowie die Effektstärken der Veränderungen für den Klinikaufenthalt (T0-T1) und für die Gesamtveränderung von Reha-Beginn bis Ein-Jahreskatamnese (T0-T2), mit den entsprechenden Signifikanzen.

Tabelle 3 Ergebnisse primärer und sekundärer Zielvariablen für T0, T1,T2 mit Effektstärken und Signifikanzen

Variablen	Messzeitpunkte						Effektstärke und Signifikanz			
	T0		T1		T2		T0-T1	p	T0-T2	p
	N	MW (SD)	N	MW (SD)	N	MW (SD)				
Einschränkungen der Teilhabe										
IMET	157	28,8 (18,9)	-	-	157	22,0 (17,4)	-	-	0,42	0,000
FFbH-R	151	68,2 (19,9)	158	76,6 (19,2)	158	75,4 (21,3)	0,56	0,000	0,40	0,000
Skalen der subjektiven Gesundheit										
SCL-90R	157	10,3 (6,3)	157	6,7 (4,3)	156	7,6 (5,8)	0,71	0,000	0,51	0,000
SF-36	158	43,1 (21,5)	158	60,8 (17,6)	158	53,9 (18,1)	0,99	0,000	0,51	0,000
FSS	157	13,2 (11,5)	157	7,9 (8,8)	157	7,7 (9,7)	0,72	0,000	0,58	0,000
CES-D	157	18,3 (11,2)	157	12,1 (8,2)	157	14,1 (10,1)	0,75	0,000	0,44	0,000

MW=Mittelwert, **SD**=Standardabweichung

3.1.3 Rücklauf der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher

Der Rücklauf der Beobachtungstagebücher (BEO) und der Bewegungstagebücher (BWT) kann als sehr zufriedenstellend beschrieben werden. Für 156 Rehabilitanden (94%) lag das Beobachtungsheft vor. Im Anschluss an die ersten vier Wochen der nachstationären Reha-Phase schickten 158 Rehabilitanden (95,2%) das erste Bewegungstagebuch zurück. Der Rücklauf lag im Folgenden bei 83,1% für das zweite Bewegungstagebuch und 69,9% für das dritte Bewegungstagebuch. Für 116 Rehabilitanden (69,9%) lagen alle drei Bewegungstagebücher vor, für 113 Rehabilitanden (68,1%) lagen sowohl das Beobachtungstagebuch, als auch die drei Bewegungstagebücher vor (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4 Rücklauf und Dropout der Tagebücher

Rücklauf und Dropout der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher					
Rücklauf / BEO+BWT		BEO	BWT1	BWT2	BWT3
Rücklauf Tagebücher	%(N)	94,0% (156)	95,2% (158)	83,1% (138)	69,9 % (116)
Dropout Tagebücher	%(N)	6,0% (10)	4,8% (8)	16,9% (28)	30,1% (50)

Soziodemografische Unterschiede bezüglich des Rücklaufs der Tagebücher zeigten sich insbesondere für das Merkmal Schulbildung. Für die Rehabilitanden mit „Hauptschul- oder keinem Schulabschluss“ ergaben sich zu allen Messzeitpunkten höhere Dropoutraten als für die Rehabilitanden mit höherer Schulbildung ($p < 0.01$). Bezüglich Alter und Geschlecht zeigten sich für die verschiedenen Tagebücher unterschiedliche Dropoutraten (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5 Dropout der Tagebücher nach Geschlecht, Alter und Schulabschluss

Variablen		Dropout			
		BEO	BWT1	BWT2	BWT3
Soziodemografische Variablen					
Geschlecht					
männlich	%(N)	7,7% (5)	6,2% (4)	20,0% (13)	27,7% (18)
weiblich	%(N)	5,0% (5)	4,0% (4)	14,9% (15)	32,3% (32)
Alter	MW (SD)	55,5 (5,15)	53,62 (6,97)	48,64 (9,32)	50,97 (8,52)
Schulabschluss					
Hauptschule / kein	%(N)	8,8% (6)	8,8% (6)	26,5% (18)	42,6% (29)
Höher	%(N)	3,3% (3)	2,2% (2)	11,1% (10)	20% (18)

MW = Mittelwert, **SD** = Standardabweichung

Der Vergleich der Rehabilitanden, für die ein kompletter Satz Bewegungstagebücher vorlag, mit den Rehabilitanden, die mindestens eines der Bewegungstagebücher nicht zurückschickte, zeigte signifikante Unterschiede bei der Schulbildung ($p < 0.01$). Für Alter und Geschlecht fanden sich nur sehr geringe Unterschiede, die keine statistische Signifikanz erreichten (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6 Soziodemografische und sozialmedizinische Merkmale

Variablen		3 BWT	unvollständige BWT
Soziodemografische Variablen			
Geschlecht			
männlich	%(N)	40,5% (47)	36% (18)
weiblich	%(N)	59,5% (69)	64% (32)
Alter	MW (SD)	50,82 (6,93)	50,98 (8,52)
Schulabschluss			
Hauptschule / kein	%(N)	35,1% (39)	61,7% (29)
Höher	%(N)	64,9% (72)	38,3% (18)

MW = Mittelwert, **SD** = Standardabweichung

3.2. Beobachtungs- und Bewegungstagebücher

3.2.1 Bearbeitung der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher

Die Beobachtungs- und Bewegungstagebücher wurden von den Rehabilitanden sehr sorgfältig und umfassend bearbeitet. Dementsprechend positiv fiel der Notenscore für den Grad der Bearbeitung aus. Das Beobachtungstagebuch wurde von 34,8% der Rehabilitanden „sehr gut“ und von 45,5% „befriedigend“ und von 19,6% „ungenügend“ bearbeitet. Das erste Bewegungstagebuch wurde von den Rehabilitanden am umfangreichsten bearbeitet. 50,9% der Rehabilitanden bearbeiteten das Tagebuch „sehr gut“, 35,3% „befriedigend“ und 13,8% „ungenügend“. Für die Bewegungstagebücher 2 und 3 verschlechterte sich der Grad der Bearbeitung erwartungsgemäß. Das Bewegungstagebuch 2 wurde von 48,3% und das Bewegungstagebuch 3 von 39,7% „sehr gut“ bearbeitet. Für jedes der Bewegungstagebücher erreichten über 75% der Rehabilitanden die Noten 1 „sehr gut“ und 2 „befriedigend“. Der Mittelwert für den Gesamtbearbeitungsscore der drei Bewegungstagebücher lag bei 1,67 (SD 0,7). Eine Übersicht für den Bearbeitungsscore der einzelnen Tagebücher gibt Tabelle 7.

Tabelle 7 Ausprägung des Bearbeitungsscores der Tagebücher

Variablen	Beobachtungs- und Bewegungstagebücher				
	BEO	BWT1	BWT2	BWT3	BWT1-3
Bearbeitungsscore - Grad der Bearbeitung					
N	112	116	116	116	116
MW (SD)	1,86 (0,73)	1,63 (0,71)	1,69 (0,76)	1,83 (0,78)	1,67 (0,7)
1 = sehr gut % (N)	34,8% (39)	50,9% (59)	48,3% (56)	39,7% (46)	46,6% (54)
2 = befriedigend % (N)	45,5% (51)	35,3% (41)	33,6% (39)	37,1% (43)	39,7% (46)
3 = ungenügend % (N)	19,6% (22)	13,8% (16)	18,1% (21)	23,3% (27)	13,8% (16)

MW = Mittelwert, **SD** = Standardabweichung

3.2.2 Grad der körperlichen Aktivität in der nachstationären Reha-Phase

Die meisten Rehabilitanden dokumentierten zunächst regelmäßige und häufige körperliche Aktivitäten. 37,9% der Rehabilitanden erzielten im ersten Bewegungstagebuch die Note 1 „sehr gut“, 21,6% die Note 2 „befriedigend“. 40,5% der Rehabilitanden dokumentierten „ungenügend“ körperliche Aktivitäten und erhielten die Note 3. Im Folgenden verminderte sich der Grad der körperlichen Aktivität erwar-

tungsgemäß. Für das Bewegungstagebuch 2 erzielten 27,6% und für das Bewegungstagebuch 3 20,7% der Rehabilitanden die Note 1 „sehr gut“ für den Aktivitätsscore. Der Anteil der Rehabilitanden die ungenügend körperlich aktiv waren, erhöhte sich auf 50,9% für Bewegungstagebuch 2 und auf 61,2% für Bewegungstagebuch 3. Die Bewertung für den gesamten Begleitzeitraum der Bewegungstagebücher fiel dementsprechend mittelmäßig aus: 21,6% der Rehabilitanden dokumentierten körperliche Aktivitäten über den Gesamtzeitraum „sehr gut“, 23,3% „befriedigend“ und 55,2% „ungenügend“. Der Mittelwert lag bei 2,34 (SD 0,81). Tabelle 8 zeigt den Aktivitätsscore für alle drei Bewegungstagebücher.

Tabelle 8 Ausprägung des Aktivitätsscores der Tagebücher

Variablen	Bewegungstagebücher			
	BWT1	BWT2	BWT3	BWT1-3
Aktivitätsscore - Grad der körperlichen Aktivität				
N	116	116	116	116
MW (SD)	2,03 (0,89)	2,23 (0,86)	2,41 (0,81)	2,34 (0,81)
1 = sehr gut	37,9% (44)	27,6% (32)	20,7% (24)	21,6% (25)
2 = befriedigend	21,6% (25)	21,6% (25)	18,1% (21)	23,3% (27)
3 = ungenügend	40,5% (47)	50,9% (59)	61,2% (71)	55,2% (64)

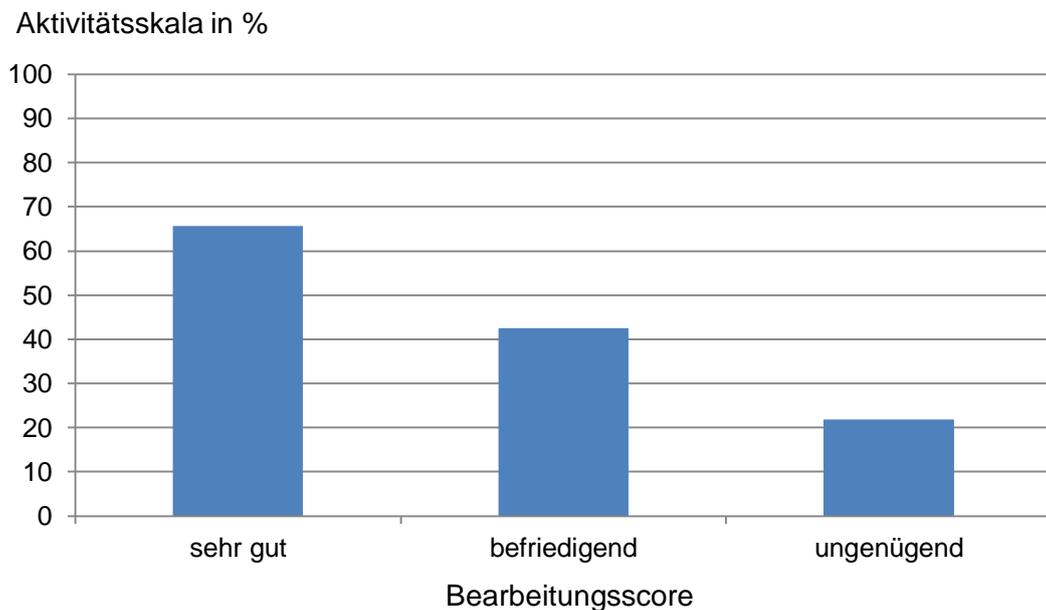
MW = Mittelwert, **SD** = Standardabweichung

3.2.3 Korrelation der Bearbeitung der Bewegungstagebücher (Bearbeitungsscore 1-3) und Aktivität der Rehabilitanden (Aktivitätsskala 0-100)

Die Bewegungstagebücher sollen die Rehabilitanden in der nachstationären Reha-Phase animieren, regelmäßige körperliche Aktivitäten aufzunehmen und diese dauerhaft fortzuführen. Rehabilitanden, die sich intensiver mit dem Ausfüllen der Bewegungstagebücher befassten, waren körperlich signifikant aktiver als Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher ungenügend bearbeiteten ($p < 0,01$).

Für die Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher sehr gut bearbeiteten, lag der Mittelwert der Aktivitätsskala bei 65,67%, für diejenigen, die die Bewegungstagebücher ungenügend bearbeiteten bei 21,83% (siehe Abbildung 7).

Abbildung 7 Grad der Bearbeitung (Bearbeitungsscore) und Grad der körperlichen Aktivität (Aktivitätsskala)



3.2.4 Körperliche Betätigung in der Katamnese und Aktivitätsskala

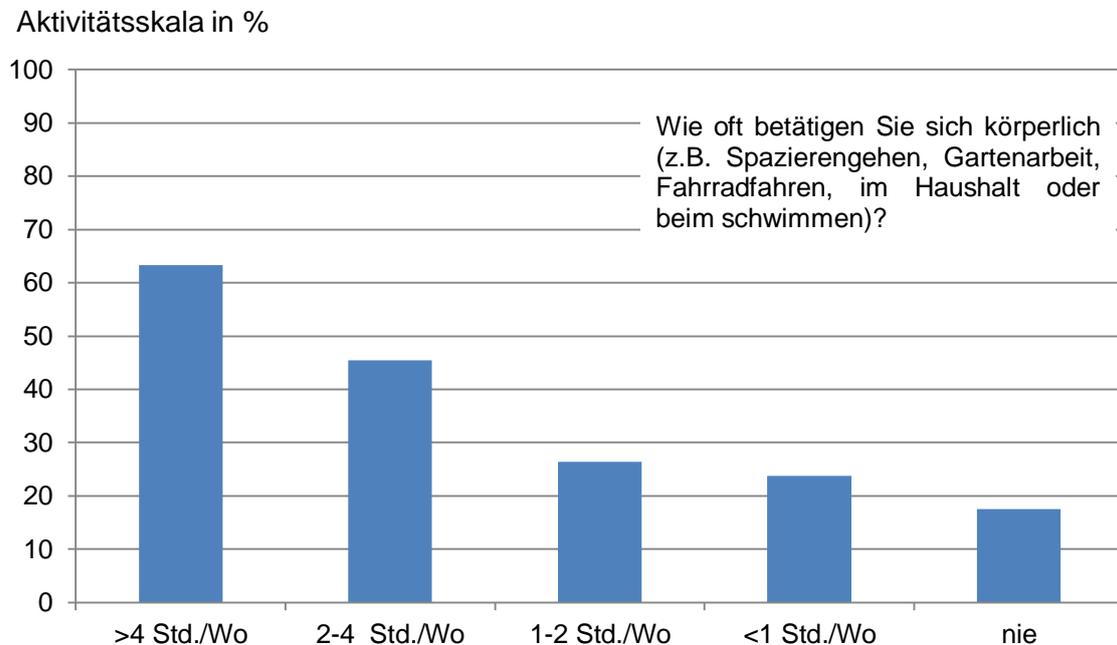
Die Aufnahme regelmäßiger körperlicher Aktivitäten wurde gegenüber den Rehabilitanden als Zielvorgabe für die nachstationäre Reha-Phase formuliert. Als Vorgabe wurden regelmäßige körperliche Aktivitäten an mindestens drei Tagen pro Woche für jeweils mindestens 30 Minuten definiert. Diese sollten in den Bewegungstagebüchern unter Angabe der Aktivität und Zeit dokumentiert werden. In der Katamneseerhebung wurden die Rehabilitanden gebeten, das Ausmaß ihrer körperlichen Aktivität auf einer fünfstufigen Likert-Skala einzuschätzen.

Die Einschätzung der Rehabilitanden in der Katamneseerhebung korreliert statistisch hochsignifikant mit dem Grad der körperlichen Aktivität, den die Rehabilitanden in den Bewegungstagebüchern dokumentierten ($p < 0.01$). Es kann folglich davon ausgegangen werden, dass der dokumentierte Grad der körperlichen Aktivität dem tatsächlichen Ausmaß an Aktivitäten weitgehend entspricht und die Angaben wahrheitsgemäß gemacht wurden. Eine Verfälschung des Aktivitätsscores durch Angabe erhöhter Zeitwerte für Aktivitäten oder eine Reduktion der Werte durch unvollständiges Ausfüllen der Bewegungstagebücher ist eher gering ausgeprägt.

Abbildung 8 zeigt für die Antworten der Katamnesefrage auf der x-Achse den Mittelwert der Aktivitätsskala der in den Bewegungstagebüchern dokumentierten körperlichen Aktivität. Die Rehabilitanden gaben in der Katamnese überwiegend das

Ausmaß körperlicher Aktivität an, das sie in den Bewegungstagebüchern dokumentierten.

Abbildung 8 Aktivität in der Katamneseerhebung und dokumentierter Grad der körperlichen Aktivität (Aktivitätsskala)

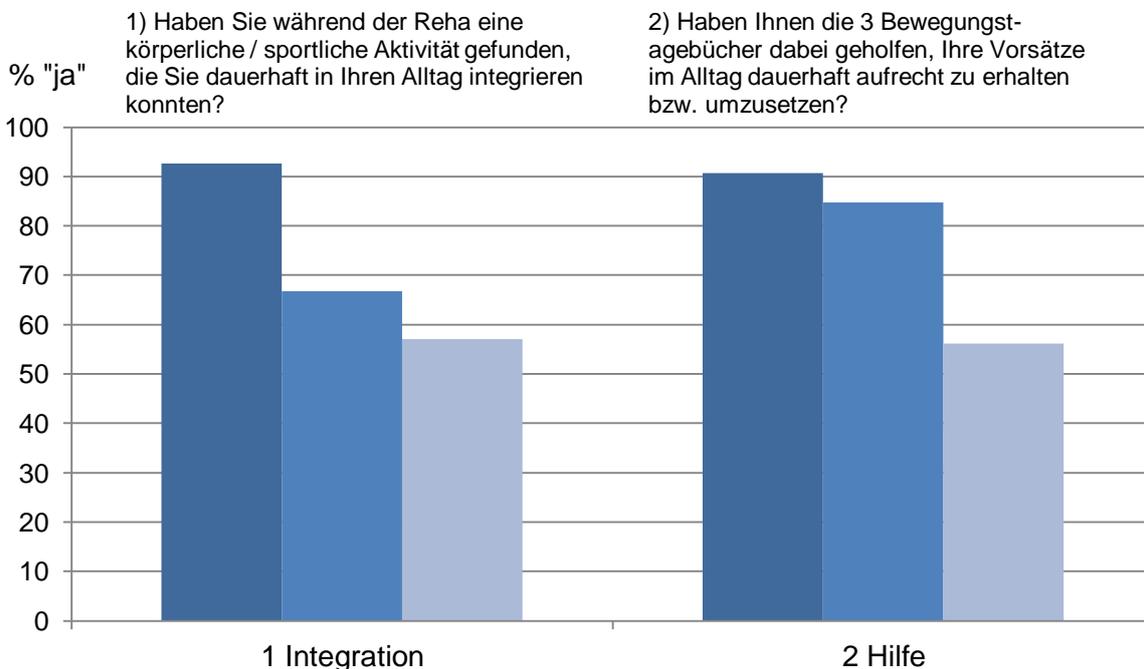


3.2.5 Integration körperlicher Aktivität in den Alltag

Das Nachsorgekonzept „Neues Credo“ fördert die Orientierung, Durchführung und Beibehaltung körperlicher und sportlicher Aktivitäten der Rehabilitanden. Dieser Prozess wird während des Klinikaufenthaltes durch die Beobachtungstagebücher initiiert und während der nachstationären Reha-Phase mit Hilfe der Bewegungstagebücher aufgenommen und fortgeführt. In der Katamneseerhebung wurden die Rehabilitanden befragt, ob sie während der Reha eine bestimmte körperliche Aktivität gefunden haben, die sie in ihren Alltag integrieren konnten. Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher ausführlicher bearbeiteten, gaben signifikant häufiger an, eine Aktivität gefunden und in den Alltag integriert zu haben ($p < 0.01$). Des Weiteren wurden sie gefragt, ob die Bewegungstagebücher bei der Umsetzung ihrer Vorsätze im Alltag eine Hilfe darstellten. Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher ausführlicher bearbeiteten, sahen in den Bewegungstagebüchern signifikant häufiger eine Hilfe ($p < 0.01$). Abbildung 9 zeigt für beide Fragen die Ergebnisse für die Antwort Ja, aufgeteilt nach dem Grad der Bearbeitung der Bewegungstagebücher.

Abbildung 9 Grad der Bearbeitung (Bearbeitungsscore) und Integration körperlicher Aktivitäten / Umsetzung von Vorsätzen im Alltag

Bearbeitungsscore: ■ sehr gut ■ befriedigend ■ wenig



3.2.6 Einfluss der gesundheitlichen Situation zu Rehabeginn auf die Bearbeitung der Tagebücher

Hinsichtlich der Bearbeitung der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher ist die gesundheitliche Ausgangssituation zu Beginn der Reha-Maßnahme von Bedeutung. Es stellt sich die Frage, ob Rehabilitanden, die die Reha in einer schlechten gesundheitlichen Ausgangssituation begannen, die Tagebücher anders bearbeiteten, als Rehabilitanden mit besserer gesundheitlicher Ausgangssituation.

Für die Beobachtungstagebücher fanden sich diesbezüglich keine Hinweise. Die primären Zielvariablen Einschränkung der Teilhabe und Funktionsbehinderungen im Alltag zum Zeitpunkt T0 „Beginn der Reha“ hatten keinen Einfluss auf die Bearbeitung der Beobachtungstagebücher. Gleichermäßen verhielt es sich mit den Skalen der subjektiven Gesundheit (SCL-90R, SF-36, FSS und CES-D). Rehabilitanden, für die die subjektiven Gesundheitsparameter einen ungünstigen gesundheitlichen Ausgangszustand anzeigten, bearbeiteten die Beobachtungstagebücher in gleicher Weise, wie weniger beeinträchtigte Rehabilitanden.

Hinsichtlich der Bearbeitung der Bewegungstagebücher und der körperlichen Aktivität in der nachstationären Reha-Phase zeigten sich hingegen signifikante Zusammenhänge für die Ausgangslagen mehrerer Gesundheitsparameter. Rehabilitanden, die zu Beginn der Reha eine höhere Einschränkung der Teilhabe (IMET) aufwiesen, bearbeiteten die Bewegungstagebücher weniger und waren in der nachstationären Reha-Phase weniger körperlich aktiv (Grad der Bearbeitung $p=0.048$, Grad der körperlichen Aktivität $p<0.01$). Rehabilitanden mit höheren Einschränkungen der Vitalität, gemessen durch die Subskala „Vitalität“ des SF-36 und einem höheren Grad depressiver Symptome, gemessen durch die Allgemeine Depressionsskala, waren signifikant weniger körperlich aktiv als Rehabilitanden mit besseren Ausprägungen in diesen Skalen (Vitalität $p<0.01$, Allgemeine Depressionsskala $p=0,035$).

3.2.7 Einfluss intensiver Bearbeitung der Bewegungstagebücher auf die primären und sekundären Outcomeparameter

Um den Einfluss der Bearbeitung der Bewegungstagebücher auf die langfristigen Reha-Ergebnisse zu überprüfen, wurden multiple blockweise Regressionsanalysen durchgeführt. Als abhängige Variablen wurden die primären und die sekundären Outcomevariablen zum Zeitpunkt zwölf Monate nach Ende der Reha in die Regression aufgenommen. Als Prädiktorvariable galt der Grad der Bearbeitung der Bewegungstagebücher. Darüber hinaus wurden die soziodemographischen Parameter Alter, Geschlecht und Schulbildung sowie der jeweilige Ausgangswert der Outcomeparameter kontrolliert. Für den Grad der Bearbeitung der Bewegungstagebücher zeigten sich signifikante Zusammenhänge hinsichtlich der primären Zielvariablen Einschränkung der Teilhabe und Funktionsbehinderungen im Alltag. Ein hoher Grad der Bearbeitung führt zu signifikant besseren Ergebnissen der primären Zielparameter IMET und FFbH-R. Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher ausführlich bearbeiteten, waren zum Katamnesezeitpunkt (T2) in ihrer Teilhabe signifikant weniger eingeschränkt und verfügten über eine signifikant bessere Funktionskapazität als Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher weniger ausführlich bearbeiteten. Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalysen für den Grad der Bearbeitung und die primären Zielvariablen IMET und FFbH-R.

Tabelle 9 Regressionsanalyse Grad der Bearbeitung für IMET und FFbH-R

Grad der Bearbeitung der Bewegungstagebücher: Bearbeitungsskala (0-12)								
Abhängige Variable	Prädiktoren	Modell			Koeffizienten			
		R	R ²	Änderung R ²	Beta	T	Sign.	
IMET T2	Alter				0,009	0,107	0,915	
	Geschlecht	0,049	0,002	0,002	0,018	0,217	0,828	
	Schulabschluss				0,091	1,063	0,290	
	IMET T0 "Reha-Beginn"	0,534	0,285	0,283	0,503	5,909	<0,01	
	Grad der Bearbeitung	0,563	0,317	0,032	-0,184	-2,180	0,030	
FFbH-R T2	Alter				0,016	0,203	0,840	
	Geschlecht	0,198	0,039	0,039	0,028	0,328	0,743	
	Schulabschluss				-0,146	-1,823	0,071	
	FFbH-R T0 "Reha-Beginn"	0,591	0,349	0,310	0,586	7,026	<0,01	
	Grad der Bearbeitung	0,612	0,375	0,026	0,164	2,092	0,040	

Die erklärte Gesamtvarianz beträgt für die Teilhabestörungen 32%. Den höchsten signifikanten Erklärungsanteil leistet mit 28% der Ausgangswert der Teilhabestörungen ($p < 0.01$). Der Varianzanteil des Grades der Bearbeitung der Bewegungstagebücher beträgt 3% und erreicht ebenfalls statistische Signifikanz ($p = 0.03$). Die soziodemographischen Merkmale spielen bei diesem Modell keine Rolle. Bei den Funktionsbehinderungen im Alltag erreicht die erklärte Gesamtvarianz 38%. Auch hier erklärt der Ausgangswert mit 31% den höchsten Varianzanteil, gefolgt von den soziodemographischen Merkmalen mit 4%, was überwiegend auf die Schulbildung zurückgeführt werden kann. Der Grad der Bearbeitung der Bewegungstagebücher erreicht einen Varianzanteil von 3%. Neben den Ausgangswerten ($p < 0.01$) erreicht der Grad der Bearbeitung statistische Signifikanz ($p = 0.04$).

Für die sekundären Zielvariablen fanden sich ebenfalls signifikant positive Zusammenhänge hinsichtlich des Einflusses des Grades der Bearbeitung der Bewegungstagebücher. Ein hoher Grad der Bearbeitung führt zu signifikant besseren Ergebnissen der Variablen "Vitalität" (SF-36) und "Depressivität" (CES-D). Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher ausführlich bearbeiteten, waren vitaler und litten zu einem geringeren Grad an Depressionen als Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher weniger ausführlich bearbeiteten. Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalysen für den Grad der Bearbeitung und die sekundären Zielvariablen SF-36 und CES-D.

Tabelle 10 Regressionsanalyse Grad der Bearbeitung für SF-36 und CES-D

Grad der Bearbeitung der Bewegungstagebücher: Bearbeitungsskala (0-12)							
Abhängige Variable	Prädiktoren	Modell			Koeffizienten		
		R	R ²	Änderung R ²	Beta	T	Sign.
SF-36 T2	Alter				0,073	0,87	0,386
	Geschlecht	0,11	0,012	0,012	0,098	1,158	0,250
	Schulabschluss				-0,121	-1,4	0,163
	SF-36 T0 "Reha-Beginn"	0,497	0,247	0,235	0,450	5,227	<0,01
	Grad der Bearbeitung	0,551	0,304	0,057	0,247	2,900	<0,01
CES-D T2	Alter				-0,050	-0,695	0,489
	Geschlecht	0,253	0,064	0,064	0,031	0,423	0,674
	Schulabschluss				0,247	3,333	<0,01
	CES-D T0 "Reha-Beginn"	0,669	0,447	0,383	0,597	8,186	<0,01
	Grad der Bearbeitung	0,684	0,468	0,021	-0,147	-1,994	0,049

Für die Vitalität beträgt die erklärte Gesamtvarianz 30%. Den höchsten signifikanten Erklärungsanteil leistet mit 24% deren Ausgangswert ($p < 0.01$), gefolgt vom Grad der Bearbeitung der Bewegungstagebücher mit 6% erklärter Varianz ($p < 0.01$). Die soziodemografischen Merkmale spielen in diesem Modell keine Rolle. Die erklärte Gesamtvarianz für die Depressionen beträgt 46%, und wird auch hier zum größten Teil durch den Ausgangswert erklärt (38%, $p < 0.01$). Für die soziodemografischen Merkmale ergibt sich ein signifikanter Varianzanteil von 6%, der auf die Schulbildung zurückgeführt werden kann ($p < 0.01$). Der Grad der Bearbeitung leistet einen Erklärungsanteil von 2% und ist ebenfalls statistisch signifikant ($p = 0.049$).

Ein positiver Einfluss ausführlicher Bearbeitung auf die dysfunktionalen Kognitionen (FSS) und die gesundheitlichen Beschwerden (Symptomcheckliste 90-R) ergaben sich hingegen nicht. Für die Dysfunktionalen Kognitionen (FSS) beträgt die erklärte Gesamtvarianz 35%, die lediglich durch den Ausgangswert mit 30% signifikant erklärt wird ($p < 0.01$). Die Erklärungsanteile der soziodemografischen Merkmale (3%) sowie des Grades der Bearbeitung (2%) erreichen keine statistische Signifikanz. Die erklärte Gesamtvarianz für die gesundheitlichen Beschwerden (SCL 90-R) beträgt 29% und wird mit einem signifikanten Erklärungsanteil von 23% lediglich durch den Ausgangswert erklärt ($p < 0.01$). Für die soziodemografischen Merkmale ergibt sich ein Erklärungsanteil von 5%, für den Grad der Bearbeitung von 1%. Beide sind statistisch nicht signifikant. Tabelle 11 zeigt die Er-

gebnisse der Regressionsanalysen für den Grad der Bearbeitung und die sekundären Zielvariablen FSS und SCL-90R.

Tabelle 11 Regressionsanalyse Grad der Bearbeitung für FSS und SCL90-R

Grad der Bearbeitung der Bewegungstagebücher: Bearbeitungsskala (0-12)							
Abhängige Variable	Prädiktoren	Modell			Koeffizienten		
		R	R ²	Änderung R ²	Beta	T	Sign.
FSS T2	Alter				-0,009	-0,119	0,906
	Geschlecht	0,183	0,034	0,034	-0,065	-0,809	0,420
	Schulbildung				0,166	2,046	0,043
	FSS T0 "Reha-Beginn"	0,575	0,33	0,297	0,545	6,914	<0,01
	Grad der Bearbeitung	0,592	0,351	0,021	-0,146	-1,831	0,070
SCL 90-R T2	Alter				0,015	0,181	0,857
	Geschlecht	0,222	0,049	0,049	0,014	0,163	0,871
	Schulbildung				0,179	2,106	0,038
	SCL-90R T0 "Reha-Beginn"	0,531	0,282	0,232	0,497	5,808	<0,01
	Grad der Bearbeitung	0,542	0,294	0,012	-0,113	-1,355	0,178

3.2.8 Einfluss dokumentierter körperlicher Aktivität auf die primären und sekundären Outcomeparameter

Der Einfluss dokumentierter körperlicher Aktivität auf die langfristigen Reha-Ergebnisse wurde ebenfalls durch multiple blockweise Regressionsanalysen überprüft. Als abhängige Variablen galten weiterhin die primären und sekundären Outcomevariablen zum Zeitpunkt zwölf Monate nach Ende der Reha. Als Prädiktorvariable galt der Grad der dokumentierten körperlichen Aktivität (Aktivitätsskala 0-100) der Bewegungstagebücher. Die soziodemografischen Parameter Alter, Geschlecht und Schulbildung sowie der jeweilige Ausgangswert der Outcomeparameter wurden kontrolliert.

Der Grad dokumentierter körperlicher Aktivität hatte keinen Einfluss auf die Entwicklung der primären und sekundären Zielvariablen im Zeitraum Reha-Beginn bis ein Jahr nach Ende der Rehabilitation. Eine hohe dokumentierte körperliche Aktivität trug nicht zu einer geringeren Einschränkung der Teilhabe (IMET) oder weniger Funktionsbehinderungen im Alltag (FFbH-R) bei. Für das Modell der Teilhabestörungen (IMET) ergibt sich eine Gesamtvarianz von 29%, die durch den Ausgangswert mit einem signifikanten Anteil von 28% erklärt wird. Die soziodemografischen Merkmale und der Grad dokumentierter körperlicher Aktivität erreichen zusammen einen Varianzanteil von 1%, haben aber keine statistische Relevanz.

Die erklärte Gesamtvarianz für die Funktionsbehinderungen im Alltag (FFbH-R) beträgt 34%. Sie wird ebenfalls durch den Ausgangswert mit einem signifikanten Erklärungsanteil von 31% beschrieben. Die soziodemografischen Merkmale erreichen einen Varianzanteil von 3%, der Grad dokumentierter körperlicher Aktivität von 1%, jedoch ebenfalls ohne statistische Relevanz. Tabelle 12 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalysen für den Grad der dokumentierten körperlichen Aktivität und die primären Zielvariablen IMET und FFbH-R.

Tabelle 12 Regressionsanalyse Grad der körperlichen Aktivität für IMET und FFbH-R

Grad der dokumentierten körperlichen Aktivität: Aktivitätsskala (0-100)							
Abhängige Variablen	Prädiktoren	Modell			Koeffizienten		
		R	R ²	Änderung R ²	Beta	T	Sign.
IMET T2	Alter				0,018	0,215	0,830
	Geschlecht	0,04	0,001	0,001	-0,021	-0,249	0,804
	Schulbildung				0,074	0,839	0,403
	IMET T0 "Reha-Beginn"	0,53	0,283	0,282	0,528	5,909	<0,01
	Grad der körperlichen A.	0,53	0,286	0,002	-0,05	-0,569	0,571
FFbH-R T2	Alter				0,004	0,045	0,965
	Geschlecht	0,17	0,029	0,029	0,043	0,492	0,623
	Schulbildung				-0,143	-1,743	0,084
	FFbH-R T0 "Reha-Beginn"	0,58	0,336	0,307	0,581	6,692	<0,01
	Grad der körperlichen A.	0,59	0,343	0,007	0,084	1,031	0,305

Ein hoher Grad dokumentierter körperlicher Aktivität trägt nicht zu einer Verbesserung von Vitalität (SF-36), Depressionen (CES-D), Dysfunktionalen Kognitionen (FSS) und Somatisierung (Symptomcheckliste 90-R) bei. Für die Prädiktorvariable Grad der dokumentierten körperlichen Aktivität ergeben sich in keinem Modell signifikante Varianzanteile. In allen Modellen wird die Gesamtvarianz durch einen statistisch signifikanten Ausgangswert erklärt. Die Erklärungsanteile der soziodemografischen Merkmale und des Grades dokumentierter körperlicher Aktivität haben in keinem Modell statistische Relevanz. Tabelle 13 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalysen für den Grad der Bearbeitung und die sekundären Zielvariablen SF-36, CES-D, FSS und SCL-90R.

Tabelle 13 Regressionsanalyse Grad der dokumentierten körperlichen Aktivität für SF-36, CES-D, FSS und SCL90-R

Grad der dokumentierten körperlichen Aktivität: Aktivitätsskala (0-100)							
Abhängige Variablen	Prädiktoren	Modell			Koeffizienten		
		R	R ²	Änderung R ²	Beta	T	Sign.
SF-36 T2	Alter				0,055	0,642	0,522
	Geschlecht	0,103	0,011	0,011	0,121	1,377	0,171
	Schulabschluss				-0,127	-1,426	0,157
	SF-36 T0 "Reha-Beginn"	0,493	0,243	0,232	0,447	4,911	<0,01
	Grad der körperlichen A.	0,517	0,268	0,025	0,165	1,857	0,066
CES-D T2	Alter				-0,042	-0,551	0,583
	Geschlecht	0,228	0,052	0,052	0,01	0,126	0,900
	Schulabschluss				0,246	3,169	0,002
	CES-D T0 "Reha-Beginn"	0,652	0,425	0,373	0,599	7,749	<0,01
	Grad der Bearbeitung	0,654	0,427	0,003	-0,053	-0,682	0,497
FSS T2	Alter				-0,005	-0,062	0,950
	Geschlecht	0,174	0,03	0,03	-0,091	-1,11	0,270
	Schulabschluss				0,162	1,961	0,053
	FSS T0 "Reha-Beginn"	0,576	0,331	0,301	0,55	6,842	<0,01
	Grad der Bearbeitung	0,576	0,331	0	-0,013	-0,157	0,876
SCL 90-R T2	Alter				0,015	0,181	0,857
	Geschlecht	0,175	0,031	0,031	-0,014	-0,153	0,878
	Schulabschluss				0,162	1,865	0,065
	SCL-90R T0 "Reha-Beginn"	0,513	0,264	0,233	0,497	5,638	<0,01
	Grad der Bearbeitung	0,514	0,264	0	-0,021	-0,247	0,805

4 Diskussion

4.1 Das Nachsorge Konzept „Neues Credo“

Mit dem „Neuen Credo“ wurde ein Nachsorgekonzept entwickelt und evaluiert. Die Nachsorge wurde bereits während der stationären Phase initiiert und nach dem Klinikaufenthalt über 10 Monate fortgeführt. Ziel des „Neuen Credo“ war es, die Rehabilitanden zu befähigen, eigenständig körperliche Aktivitäten in ihren Alltag zu integrieren. Zentrale Elemente waren sogenannte Beobachtungs- (stationäre Phase) und Bewegungstagebücher (nachstationäre Phase). Die Beobachtungstagebücher begleiteten die Rehabilitanden während des Klinikaufenthaltes. Sie enthielten Informationen über die Bedeutung der Zeit nach dem Klinikaufenthalt, stellten Aufgaben zur Reflexion präferierter Bewegungsangebote in der Klinik und forcierten eine konkrete Handlungsplanung für die nachstationäre Phase der Rehabilitation. Insgesamt drei Bewegungstagebücher begleiteten die Rehabilitanden über 10 Monate im Anschluss an den Klinikaufenthalt. Sie dienten der Rekapitulation der während des Klinikaufenthaltes erlernten Fähigkeiten und halfen den Rehabilitanden, regelmäßige körperliche Aktivitäten in den Alltag zu integrieren. Die Bewegungstagebücher stellten das zentrale Element innerhalb der 10-monatigen begleiteten nachstationären Phase dar.

4.2 Akzeptanz der Bewegungstagebücher unter den Rehabilitanden

Der positive Rücklauf und der hohe Grad der Bearbeitung der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher ist Hinweis auf eine hohe Akzeptanz der Intervention unter den Rehabilitanden. Diese empfanden das Konzept des „Neuen Credo“ als sinnvolle Ergänzung der Rehabilitation und waren zur Mitarbeit und Umsetzung der geforderten Aufgaben bereit. Die Beobachtungstagebücher stellen diesbezüglich eine gute Vorbereitung für die nachstationäre Reha-Phase dar.

Die gesundheitliche Ausgangslage hatte keinen Einfluss auf die Bearbeitung der Beobachtungstagebücher: Rehabilitanden, die zu Beginn des Klinikaufenthaltes in einem schlechten gesundheitlichen Zustand waren, bearbeiteten die Beobachtungstagebücher in gleicher Weise wie Rehabilitanden, die sich in einem besseren Gesundheitszustand befanden. Das Konzept der Beobachtungstagebücher kann

folglich als sinnvoll beschrieben werden. Die Akzeptanz der Bewegungstagebücher kann auch in einer guten Vorbereitung durch die Beobachtungstagebücher begründet sein.

Die 10-monatige nachstationäre Begleitung und Kontrolle durch die Bewegungstagebücher und den Nachsorgebeauftragten wurden positiv aufgefasst und als hilfreiche Therapiebausteine akzeptiert. Hierfür spricht neben den oben beschriebenen Ergebnissen eine weitgehend korrekte Dokumentation körperlicher Aktivitäten in den Bewegungstagebüchern. Dies wurde an einer statistisch hochsignifikanten Korrelation des in den Bewegungstagebüchern und im Katamnesefragebogen angegebenen Aktivitätsumfangs deutlich. In den Bewegungstagebüchern zeigte sich weiterhin ein ausgeprägtes Mitteilungsbedürfnis als Hinweis für die positive Annahme der Bewegungstagebücher. Die Rehabilitanden berichteten von unterschiedlichsten Problemen, Erfolgen und allgemeinen Gedanken: *„Umsetzung im Alltag schwerer als gedacht“*, *„sportliche Aktivität hat dem Rücken gut getan“*, *„Tagebücher sind Ansporn und Motivationsstütze, da ich jeden Tag etwas eintragen möchte“*, *„Probleme, Leistungen am Wohnort anrechnen zu lassen - zu viel Bürokratie!“*, *„Rehaaufenthalt hat sich gelohnt“*, *„Hund will Bewegung“*, *„habe mir einen Gymnastik-Ball gekauft“*, *„leide unter Einsamkeit“*. Die Vermittlung der Ziele und des Nutzens des „Neuen Credo“ während des Klinikaufenthaltes kann als erfolgreich angesehen werden. Ergebnisse der Katamnese untermauern diese Annahme. Mehr als drei Viertel der Rehabilitanden gaben an, die Bewegungstagebücher seien eine Hilfe für die Umsetzung körperlicher Aktivitäten im Alltag gewesen. Zwei Drittel der Rehabilitanden beurteilten die Unterstützung durch die drei Bewegungstagebücher in der nachstationären Reha-Phase als „sehr gut“ oder „gut“. Ein weiterer Effekt, der sich positiv auf die Bearbeitung und den Rücklauf der Bewegungstagebücher auswirkte, ist in der Instanz des Nachsorgebeauftragten zu sehen. Im Falle einer unvollständigen Bearbeitung und/oder eines nicht zurück geschickten Bewegungstagebuchs versuchte dieser, durch unterstützende Kontaktaufnahme die Rehabilitanden zu ermutigen und bot Hilfestellungen an. Die Bindung an einen persönlichen Ansprechpartner in der Rehaklinik erhöhte die Teilnahmebereitschaft der Rehabilitanden am „Neuen Credo“. Hierzu fanden sich weitere Hinweise in den Bewegungstagebüchern: *„Vielen Dank an Frau XY für die tolle Unterstützung“*, *„Vielen Dank für alles“*.

Für die Frage, wieso einige Rehabilitanden die Bewegungstagebücher nicht zurückschickten, waren die soziodemografischen Variablen von Bedeutung. Rehabilitanden, die eines der Bewegungstagebücher nicht zurückschickten, hatten einen signifikant geringeren Schulabschluss als die Rehabilitanden, für die alle drei Bewegungstagebücher vorlagen. Ursächlich hierfür kann der hohe Umfang an Freitextaufgaben der Bewegungstagebücher sein. Rehabilitanden mit geringer Schulbildung waren vermutlich weniger bereit oder in der Lage, sich mit den Freitextaufgaben der Bewegungstagebücher auseinanderzusetzen und brachen die Bearbeitung schneller ab, als Rehabilitanden mit einem höheren Schulabschluss. Auch eine höhere körperliche und/oder zeitliche Belastung im beruflichen Alltag kann bei Rehabilitanden mit geringer Schulbildung zu einem vermehrten Abbruch der Bearbeitung geführt haben.

Für den Grad der Bearbeitung der Bewegungstagebücher fanden sich hinsichtlich der soziodemografischen Merkmale keine signifikanten Unterschiede. Die Tagebücher wurden von allen Rehabilitanden in gleicher Weise bearbeitet. Die Bearbeitung erfolgte durch bildungsschwache als auch bildungsstarke, alte und junge, sowie männliche und weibliche Rehabilitanden in gleicher Weise gut. Vor dem Hintergrund des oben beschriebenen höheren Dropouts bei bildungsschwachen Rehabilitanden ist zu vermuten, dass ein belastender beruflicher Alltag für die Konstanz der Teilnahme von größerer Bedeutung war als die Schulbildung. Gründe, die zu einem Abbruch der Bearbeitung der Bewegungstagebücher führten, ergaben sich aus den Kommentaren der Bewegungstagebücher. Sowohl eine erfolgreiche als auch eine wenig erfolgreiche nachstationäre Reha-Phase trugen zu einem Abbruch der Bearbeitung bei. Im Falle einer nicht erfolgreich verlaufenden nachstationären Reha waren nachlassende Motivation, wiederkehrende Schmerzen, Unvereinbarkeit mit dem Beruf und erneute Krankheit sowie eine daraus resultierende Resignation Gründe, für die sich vielfach Hinweise in den Bewegungstagebüchern fanden: *„keine Zeit für regelmäßige Aktivitäten“*, *„Hauptproblem: Berufliche Verpflichtungen“*, *„Durch Krankheit konnte ich mein Sportprogramm nicht wie gewünscht durchhalten“*, *„Ich arbeite täglich 10 Stunden als Köchin und habe keine Kraft und keine Lust sportlich aktiv zu werden“*, *„Die Anrufzeiten passten leider nicht zu meinen Arbeitszeiten“*, *„habe jeden Tag Kopfschmerzen, obwohl ich versuche, mein Sportprogramm umzusetzen“*, *„Ich frage mich, ob ich die Bewe-*

gungstagebücher für den Papierkorb ausfülle. Die Schmerzen werden einfach nicht weniger“. Auf der anderen Seite können ein generell guter Gesundheitszustand und / oder eine problemlose Umsetzung regelmäßiger körperlicher Aktivitäten zu einem Abbruch der Bearbeitung der Bewegungstagebücher geführt haben. Diese Rehabilitanden sahen möglicherweise keinen weiteren Bedarf in der Begleitung und Dokumentation und beendeten die Bearbeitung. Hierzu fanden sich ebenfalls Hinweise in den Kommentaren der Bewegungstagebücher. Eines enthielt beispielsweise lediglich folgenden Kommentar: *„Die Bewegungstagebücher haben genervt. Habe mein Trainingsprogramm von vier Mal Nordic Walking pro Woche fortgeführt“*. Ein anderer Rehabilitand dokumentierte ausschließlich die erste Woche in seinem Bewegungstagebuch und bemerkte im Kommentar vier Mal pro Woche Sport gemacht zu haben und seit dem keine Rückenschmerzen mehr zu haben.

Ferner war die gesundheitliche Ausgangslage der Rehabilitanden für die Bearbeitung und die Aktivität in der nachstationären Reha-Phase von Bedeutung. Rehabilitanden, die zu Beginn der Reha-Maßnahme eine höhere Einschränkung der Teilhabe aufwiesen, bearbeiteten die Bewegungstagebücher signifikant weniger und waren in der nachstationären Reha-Phase signifikant weniger aktiv. Rehabilitanden mit Einschränkungen in Vitalität und vermehrter Depressivität zu Reha-Beginn waren in der Nachsorgephase signifikant weniger aktiv. Rehabilitanden mit einer besonders schlechten gesundheitlichen Ausgangslage schafften es nicht selbstständige Aktivitäten in ihren Alltag aufzunehmen und die Bewegungstagebücher kontinuierlich zu bearbeiten. Diese Rehabilitanden müssen ein besonders großes Maß an Eigeninitiative und Disziplin aufbringen, um das eigene Verhalten nachhaltig zu ändern. Fraglich ist, ob der drei-wöchige Reha-Aufenthalt ausreichte, den Rehabilitanden die hierfür notwendigen Fähigkeiten in Verhaltensbildung und Umsetzung zu vermitteln. Rehabilitanden, die zu Reha-Beginn vermehrt unter depressiven Symptomen litten, konnten körperliche Aktivitäten in der nachstationären Reha signifikant schlechter umsetzen. Dies ist bei der im Vordergrund stehenden Antriebsstörung dieses Krankheitsbildes nachvollziehbar. Eine engere Bindung an den Nachsorgebeauftragten der Reha-Klinik in der nachstationären Reha-Phase könnte an dieser Stelle sinnvoll sein, um diesen Patientengruppen Hilfestellungen anbieten zu können. Eine konkretere Ausführung der Aufgaben zur Ter-

minplanung körperlicher Aktivitäten in den Bewegungstagebüchern wäre ebenfalls denkbar.

4.3 Effekte der Bewegungstagebücher

Die Rehabilitanden verfolgten zunächst umfassende und regelmäßige körperliche Aktivitäten, die sich im Laufe des 10-monatigen Begleitzeitraums verminderten. Der hohe Grad körperlicher Aktivitäten zu Beginn der nachstationären Reha-Phase ist vermutlich durch hohe Motivation der Rehabilitanden im Anschluss an die stationäre Rehabilitation bedingt, die mit der Zeit nachließ. Hierzu fanden sich Hinweise in den Bewegungstagebüchern: *„Hätte gerne nach ca. 6 Monaten angerufen, da zu dieser Zeit starke Motivationsprobleme“*, *„Umsetzung im Alltag schwerer als gedacht“*.

Eine genaue Betrachtung des Aktivitätsscores zeigt, dass die Aktivitäten der Rehabilitanden im Verlauf des 10-monatigen Beobachtungszeitraums konstant abnahmen. Die Gruppe der Rehabilitanden, die "wenig" körperlich aktiv war, erhöhte sich vom ersten zum zweiten und vom zweiten zum dritten Bewegungstagebuch jeweils konstant um 10%. Zu erwarten wäre eine stärkere Abnahme der Aktivitäten im Zeitraum des dritten Bewegungstagebuches gewesen. Die in der Fachliteratur vielfach dargestellte Abnahme körperlicher Aktivitäten innerhalb der ersten Monate im Anschluss an die Rehabilitationsbehandlung (Hüppe & Raspe 2005) ist zwar deutlich erkennbar, sie wurde jedoch möglicherweise durch die Intervention der Bewegungstagebücher abgeschwächt.

Rehabilitanden, die sich intensiv mit dem Ausfüllen der Bewegungstagebücher befassten, waren körperlich signifikant aktiver als Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher wenig bearbeiteten. Dies zeigt eine hohe Korrelation von Bearbeitungsscore und Aktivitätsskala. Eine ausführliche und kontinuierliche Bearbeitung der Bewegungstagebücher wirkte sich folglich positiv auf die Etablierung körperlicher Aktivitäten in den Alltag der Rehabilitanden aus. Ergebnisse der Katamneseerhebung stützen diese These. Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher ausführlich bearbeiteten, konnten Vorsätze für eine längere Zeit aufrecht erhalten und Aktivitäten besser in den Alltag integrieren als Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher wenig bearbeiteten. Vor dem Hintergrund der in der Evaluation gezeigten generellen Wirksamkeit des „Neuen Credo“, sprechen diese Er-

gebnisse für einen nicht unerheblichen Einfluss der Bewegungstagebücher am Credo-Erfolg.

Die genaue Betrachtung der Auswirkung intensiver Bearbeitung der Bewegungstagebücher auf die Gesundheitsparameter bestätigte diese These. Die Bearbeitung der Bewegungstagebücher wirkte sich positiv auf die Gesundheitsparameter aus. Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher ausführlich bearbeiteten, erzielten signifikant bessere Ergebnisse in Funktionskapazität, Einschränkung der Teilhabe, Vitalität und Depressivität als Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher wenig bearbeiteten. Die Rehabilitationserfolge, die während des Klinikaufenthaltes erzielt wurden, konnten langfristiger und in höherem Maß verstetigt werden. Der in der Literatur viel zitierte „Wanneneffekt“ (Hüppe & Raspe, 2003) konnte abgeschwächt werden. Verschiedene Erklärungsansätze sind für den positiven Einfluss intensiver Bearbeitung auf die Gesundheitsparameter denkbar. Rehabilitanden, die die Aufgaben der Bewegungstagebücher besonders regelmäßig und vollständig bearbeiteten, profitierten von der strukturierten Hinführung und Anleitung zur Umsetzung körperlicher Aktivitäten. Die Bewegungstagebücher leisteten dies in enger Anlehnung an das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (HAPA, Schwarzer, 1997). Die Rehabilitanden wurden durch die Bewegungstagebücher angeleitet, Handlungspläne zu generieren und diese umzusetzen. Vorsätze bezüglich körperlicher Aktivitäten wurden den realisierten Aktivitäten gegenübergestellt und der Erfolg der Umsetzung von den Rehabilitanden selbstkritisch bewertet. Durch die Reflexion von Hilfen, Hürden sowie Änderungsmöglichkeiten, wurden die Rehabilitanden befähigt, Handlungsalternativen zu finden, Hindernisse zu bewältigen und Änderungsstrategien zu entwickeln. Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher intensiv bearbeiteten, waren in der Planung und Umsetzung körperlicher Aktivitäten erfolgreicher, als Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher wenig bearbeiteten. Auf diese Weise konnten sie körperliche Aktivitäten langfristig in den Alltag integrieren und erzielten hinsichtlich der primären und sekundären Gesundheitsparameter signifikant bessere Ergebnisse, als Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher wenig oder gar nicht bearbeiteten. Für Rehabilitanden, die sich durch eine kontinuierliche Anwendung der Bewegungstagebücher diese Handlungsabläufe aneigneten, ist eine langfristige Integration körperlicher Aktivitäten in den Alltag zu erwarten.

Viele Rehabilitanden nutzten die Bewegungstagebücher kontinuierlich, beschränkten sich jedoch bei der Bearbeitung auf bestimmte Aufgaben. Die Dokumentation der Aktivitäten und die Bewertung der Umsetzung erfolgte dabei am konsequentesten und gab den Heften einen „Tagebuchcharakter“. In diesem Tagebuch sammelten sich die Aktivitäten der vergangenen Wochen und Monate und konnten auch zu einem späteren Zeitpunkt als Erfolg erlebt werden. In Zeiten, in denen weniger körperliche Aktivitäten umgesetzt wurden, waren die Dokumentationen eine Hilfe, den selbst gesetzten „Soll-Zustand“ zu vergegenwärtigen und diesen wieder herzustellen. Weiterhin vergegenwärtigten die Bewegungstagebücher den Rehabilitanden, dass sie zu regelmäßigen Aktivitäten fähig sind und Beschwerden, durch Ausübung dieser Aktivitäten selbstständig bessern können. Zu vermuten ist, dass dieser Effekt bereits durch die Präsenz des Bewegungstagebuchs zustande kam. Die Rehabilitanden wurden bei Konfrontation mit dem Bewegungstagebuch daran erinnert, Aktivitäten nachzugehen. Bei Wiederauftreten körperlicher Beschwerden nach dem Klinikaufenthalt diente das Bewegungstagebuch als Erinnerung und Anleitung der während des Klinikaufenthaltes erlernten Lösungsmöglichkeiten. Unter diesem Aspekt ist ebenfalls eine bessere Einbindung des sozialen Umfeldes, zur Unterstützung der Rehabilitanden zu nennen. Familienmitgliedern wurde es durch die Bewegungstagebücher erleichtert, auf die Notwendigkeit körperlicher Aktivitäten hinzuweisen: *„Ich fand das eigentlich ganz gut. Auch so zu Hause. Sogar mein Mann sagte manchmal: Hier wenn du heute noch was reinschreiben willst, musst du was tun“*.

Mit Blick auf die Ergebnisse ist kritisch anzumerken, dass die Kriteriumsmerkmale „Funktionsbehinderung im Alltag“ und „katastrophisierende Kognitionen“ nicht strikt die Modellvoraussetzung der Normalverteilung erfüllen. Obgleich die Regressionsanalyse in dieser Hinsicht als relativ robustes Verfahren beschrieben wird (Urban D, 2006), können die spezifischen Ergebnisse durch diese Abweichungen verzerrt sein. Darüber hinaus fallen die Varianzanteile des Grades der Bearbeitung in allen Regressionsmodellen relativ klein aus. Den größten Erklärungsanteil leistete in allen Modellen, wenig überraschend, der jeweilige Ausgangswert der Gesundheitsparameter. Da es sich bei den Bewegungstagebüchern jedoch um eine besonders niedrighschwellige Intervention handelt, erlangen die hier vorliegenden, kleinen Varianzanteile eine gewisse Bedeutung.

Ein positiver Einfluss der dokumentierten körperlichen Aktivität (Aktivitätsskala), auf die primären und sekundären Outcomeparameter ergab sich nicht. Ein höheres Maß dokumentierter körperlicher Aktivität führte nicht zu einer signifikanten Verbesserung der primären und sekundären Gesundheitsparameter. Vor dem Hintergrund des oben dargestellten positiven Effektes intensiver Bearbeitung auf die Gesundheitsparameter, ist dies zunächst ein überraschendes Ergebnis. Eine Betrachtung aktueller wissenschaftlicher Forschungsergebnisse bezüglich des Gesundheitseffekts körperlicher Aktivität könnte zur Erklärung dieses Phänomens beitragen. Demnach wird zwischen körperlicher und sportlicher Aktivität unterschieden. Als sportliche Aktivitäten werden Aktivitäten im Sinne kardiorespiratorischer Fitness verstanden. Kardiorespiratorische Fitness bezeichnet die Fähigkeit des Herz-Kreislauf-Systems, der beanspruchten Muskulatur ausreichend Sauerstoff zur Verfügung zu stellen. Im Gegensatz hierzu werden körperliche Aktivitäten als jede Form von Bewegung definiert, die durch eine Muskelaktivität hervorgerufen wird und in einer Erhöhung des Energieverbrauchs mündet. Eine positive Beeinflussung des Gesundheitszustandes, unabhängig von Alter, Geschlecht und dem aktuellen Gesundheitszustand, ist wissenschaftlich für sportliche Aktivitäten, nicht jedoch für körperliche Aktivitäten belegt (Brandes, 2011). Vor diesem Hintergrund lässt sich das Fehlen eines Zusammenhangs zwischen hohen Werten auf der Aktivitätsskala und den primären und sekundären Gesundheitsparametern erklären. In diesem Zusammenhang ergibt sich weiterhin ein methodisches Problem der Aktivitätsskala. Maßgebliche Kriterien für diese waren die Dauer und die Häufigkeit, mit der Aktivitäten in einer Woche ausgeübt wurden. Die Art der Aktivität hatte keine Auswirkung auf die Skala. Vermeintlich leichte Aktivitäten, wie Entspannungsübungen, Spazieren gehen oder Gymnastik, wurden nicht von vermeintlich stärkeren Aktivitäten, wie Nordic Walking, Joggen oder Ballsportarten unterschieden. Denkbar ist, dass Rehabilitanden, die regelmäßigen intensiven Aktivitäten nachgingen, einen positiven gesundheitlichen Effekt erzielten, der sich auch in den Gesundheitsparametern niederschlug. Auf der Aktivitätsskala erreichten diese Rehabilitanden möglicherweise eher selten hohe Werte. Wenn beispielsweise ein Rehabilitand zwei bis dreimal pro Woche intensiven sportlichen Aktivitäten im Sinne kardiorespiratorischer Fitness ausübte (s.o.), erzielte er auf der Aktivitätsskala keine hohen Werte, da er hierzu mindestens fünf Mal in der Woche hätte aktiv sein müssen. Auf der anderen Seite konnten Rehabilitanden mit

leichten Aktivitäten gute Ergebnisse auf der Aktivitätsskala erzielen. Diejenigen Rehabilitanden, die beispielsweise an fünf Tagen in der Woche halbstündliche gymnastische Übungen durchführten, erlangten hohe Werte auf der Aktivitätsskala. Fraglich ist, inwieweit sich diese Rehabilitanden hinsichtlich der Gesundheitsparameter verbesserten. Das dargestellte methodische Problem führte des Weiteren zu einer Häufung der Werte der Aktivitätsskala in der Mitte der Skala. Ein eventuell vorhandener aber kleiner Effekt auf die primären und sekundären Gesundheitsparameter konnte dadurch nicht abgebildet werden. Die Gegenüberstellung, des in der Katamnese erhobenen Aktivitätsniveaus mit den Mittelwerten der Gesundheitsparameter zum Katamnesezeitpunkt, lässt dagegen einen positiven Zusammenhang vermuten. Rehabilitanden, die in der Katamnese ein hohes Aktivitätsniveau angaben, konnten bessere Werte bei den Gesundheitsparametern erreichen. Ferner ist kritisch anzumerken, dass die Gruppierung zur Bewertung des Aktivitätsgrades zu anspruchsvoll angesetzt wurde. Eine Steigerung körperlicher Aktivitäten auf fünf bis sieben Einheiten pro Woche, ist von Rehabilitanden mit chronischen Rückenschmerzen, die zu Rehabeginn unter Umständen nur wenigen oder keinen Aktivitäten nachgingen, zu schwer zu erreichen.

4.4 Schlussfolgerung und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen, dass die Beobachtungs- und Bewegungstagebücher einen wichtigen Beitrag zum Erfolg des „Neuen Credo“ leisteten. Deutlich wird dies zunächst an einer großen Teilnahmebereitschaft, die sich in einer sehr positiven Rücklaufquote und umfangreicher Bearbeitung zeigte. Ergebnisse aus der Katamneseerhebung stützen diese Annahme und belegen, dass Rehabilitanden durch die Bewegungstagebücher wichtige Fortschritte hinsichtlich der Integration körperlicher Aktivitäten in den Alltag machten. Weiterhin konnte gezeigt werden, dass eine intensive Bearbeitung der Bewegungstagebücher einen positiven Einfluss auf die primären und sekundären Gesundheitsparameter hatte. Es ist anzunehmen, dass die Bewegungstagebücher zum Credo-Erfolg beitrugen.

Im Zuge der Auswertung der Bewegungstagebücher ergaben sich mögliche Weiterentwicklungsansätze. Wie oben dargestellt, fand die weitere Begleitung durch die Bewegungstagebücher und den Nachsorgebeauftragten in der 10-monatigen nachstationären Reha-Phase große Akzeptanz bei den Rehabilitanden. Auf Seiten

der Rehabilitanden scheint weiterer Bedarf bezüglich therapeutischer Betreuung in der nachstationären Reha-Phase zu bestehen. Eine Möglichkeit das Angebot auszubauen wäre, das bisher optionale Gesprächsangebot mit dem Nachsorgebeauftragten als festen Bestandteil in die nachstationäre Reha-Phase zu integrieren. Konkrete Termine hierzu könnten schon während des Klinikaufenthaltes vereinbart werden. Die nachstationäre Reha-Phase würde auf diese Weise weiter an Bedeutung gewinnen. Wünsche und Anregungen fanden sich diesbezüglich in den Bewegungstagebüchern: *„Ich hätte gerne nach ein paar Monaten angerufen, da zu dieser Zeit starke Schmerzen auftraten aber zu den Anrufzeiten musste ich immer arbeiten“*. Ein weiterer Rehabilitand wünschte sich die Einrichtung einer Internetplattform zum Austausch zwischen Therapeuten und Rehabilitanden über den Klinikaufenthalt hinaus. Eine weitere Möglichkeit besteht in der zeitlichen Ausweitung der „Begleitung“, beispielsweise auf freiwilliger Basis. In den Kommentaren finden sich Hinweise von Rehabilitanden, die die Bewegungstagebücher eigenständig weiterführen wollten. Diesen Rehabilitanden könnte beispielsweise eine „Online-Ausgabe“ der Bewegungstagebücher zum Ausdrucken angeboten werden. Die Rehabilitanden könnten dann eigenständig entscheiden, wie lange sie die Unterstützung der Tagebücher in Anspruch nehmen.

Wie oben dargestellt, begünstigte ein geringer Schulabschluss die Wahrscheinlichkeit eines Abbruchs der Bearbeitung der Bewegungstagebücher. Dies wurde auf den hohen Anteil an Freitextaufgaben zurückgeführt. Hier könnte durch alternative Ankreuzmöglichkeiten oder das Einfügen weiterer Beispiele die Bearbeitung der Bewegungstagebücher erleichtert werden. Rehabilitanden, die mit Aufgaben wie der Assoziation von Bewegungschancen im Alltag, Hilfen, Hürden oder Änderungsmöglichkeiten Probleme haben, könnten somit besser an diese Aufgaben heran geführt werden.

Um die Rehabilitanden in noch höherem Maße in der Handlungsplanung zu unterstützen, könnte, wie oben bereits angeführt, die Aufgabe zur Planung gesundheitssportlicher Aktivitäten konkreter gestaltet werden. Eine Möglichkeit wäre die Aufgabe dahingehend zu erweitern, dass konkrete Termine für körperliche Aktivitäten dokumentiert werden, um die Bewegungstagebücher als Terminbuch nutzen zu können.

5. Zusammenfassung

In einem von der DRV Bund geförderten Forschungsprojekt wurde eine neue Nachsorgestrategie entwickelt, das „Neue Credo“, das auf begleitete Nachsorge fokussiert. Wesentlicher Bestandteil des „Neuen Credo“ ist die Aufnahme und Aufrechterhaltung körperlicher Aktivität im Alltag der Rehabilitanden. Auf der Basis von kontinuierlich geführten Bewegungstagebüchern sollen Rehabilitanden mit chronischen Rückenschmerzen (cRS) zur Beibehaltung körperlicher Aktivität motiviert werden, mit dem Ziel, die am Ende der Reha-Maßnahme erreichten gesundheitlichen Erfolge langfristig aufrecht zu erhalten.

Bewegungstagebücher gelten als zentrale Interventionsbausteine des Nachsorgekonzepts. Sie wurden von den Rehabilitanden der IG nach der Reha geführt und an die Reha-Klinik zurück geschickt. Für die Auswertung der Tagebücher wurden Summenskalen und Notenscores (Grad der Bearbeitung und Grad der körperlichen Aktivität) berechnet. Die Analyse der Zusammenhänge zwischen der Bearbeitung der Bewegungstagebücher und den Outcomeparametern erfolgte mit multiplen Regressionsanalysen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Beobachtungs- und Bewegungstagebücher einen kleinen aber wichtigen Beitrag zum Erfolg des „Neuen Credo“ leisteten. Deutlich wird dies zunächst an einer großen Teilnahmebereitschaft, die sich in einer sehr positiven Rücklaufquote und umfangreicher Bearbeitung zeigte. Ergebnisse aus der Katamneseerhebung stützen diese Annahme und belegen, dass Rehabilitanden durch die Bewegungstagebücher wichtige Fortschritte hinsichtlich der Integration körperlicher Aktivitäten in den Alltag machten. Weiterhin konnte gezeigt werden, dass eine intensive Bearbeitung der Bewegungstagebücher einen positiven Einfluss auf die primären und sekundären Gesundheitsparameter hatte. Das Fehlen positiver Auswirkungen eines hohen Grades körperlicher Aktivität auf die primären und sekundären Gesundheitsparameter lässt sich durch die Unterscheidung von körperlicher und sportlicher Aktivität erklären. Die Ergebnisse zeigen dennoch, dass Rehabilitanden durch die Bewegungstagebücher wichtige Hilfestellungen hinsichtlich der Integration körperlicher Aktivitäten in den Alltag erhielten.

6. Literaturverzeichnis

Airaksinen O et al. (2006) European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J* 15 (Suppl 2):192-300.

Bönisch R et al. (2013) Förderung der Motivation zur körperlichen Aktivität durch telefonische und schriftliche Nachsorge für kardiologische Reha-Patienten – eine randomisierte Kontrollgruppenstudie. *Phys Med Rehab Kuror* 23:102-109.

Brandes M (2012) Körperliche Aktivität oder Fitness: Was ist wichtiger für die Gesundheit? *Bundesgesundheitsblatt* 2012 55: 96-101.

Briest J, Bethge M (2013) Präferenzen für berufsorientierte Interventionen in der orthopädischen Rehabilitationsnachsorge: Ergebnisse einer Befragung in ambulanten Rehabilitationseinrichtungen. *Rehabilitation* 23: 161-166.

Bullinger M, Kirchberger I (1998) Der SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Göttingen: Hogrefe; 1998.

Bundesagentur für Arbeit (2013) Arbeitsmarktberichterstattung: Der Arbeitsmarkt in Deutschland, Ältere am Arbeitsmarkt, Nürnberg 2013.

Buschmann-Steinhage R (2010) Rehabilitationswissenschaften – Voraussetzungen, Ergebnisse und Umsetzung, Hannoversches Werkstattgespräch Rehabilitation.

China C (2006) Telefonische Nachsorge in der kardiologischen Rehabilitation. Regensburg: Roderer.

Cohen J (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (second ed.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Deck R et al. (2004) *Rehabilitation und Nachsorge*. Jacobs: Lage.

Deck R et al. (2007) Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe (IMET) - Erste Ergebnisse eines ICF-orientierten Assessmentinstruments. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 76: 113-120.

Deck R et al. (2009) Optimierung der Rehabilitationsnachsorge durch eine längerfristige Begleitung der Rehabilitanden – Ergebnisse einer Pilotstudie. *Rehabilitation* 48: 39-46.

Deck R et al. (2012) Begleitete Eigeninitiative nach der Reha („Neues Credo“) – ein Erfolgsmodell? *Rehabilitation* 51: 316-325.

Deck R, Raspe H (2004) Nachsorgeempfehlungen und ihre Umsetzung im Anschluss an die Rehabilitation. In: Deck R, Glaser-Möller N, Mittag O (Hrsg.): Rehabilitation und Nachsorge. Lage: Jacobs Verlag: 55-70.

DRV Statistik (2012) Leistungen zur medizinischen Rehabilitation, sonstige Leistungen zur Teilhabe und Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben der gesetzlichen Rentenversicherung im Jahre 2012. Band 194.

Ebert DD et al. (2013) Web-basierte Rehabilitationsnachsorge nach stationärer psychosomatischer Therapie (W-RENA). Rehabilitation 52: 164-172.

Ehlebracht-König I et al. (2009) Fraktionierte Rehabilitation: Ergebnisse einer randomisierten, kontrollierten Studie. Rehabilitation 48: 30-38.

Ernst G, Hübner P (2012) Intervallrehabilitation bei Diabetes mellitus: Ergebnisse einer randomisierten kontrollierten Studie zur Nachsorge in der medizinischen Rehabilitation. Rehabilitation 51: 308-315.

Flor H, Turk DC (1998) Chronic back pain and rheumatoid arthritis: Predicting pain and disability from cognitive variables. J Behav Med 1998; 11: 251-265.

Flöter S, Kröger C (2009) Wirksamkeit telefonischer Nachsorge im Anschluss an ein stationäres Tabakentwöhnungsprogramm für Frauen in stationärer Rehabilitation. Deutsche Medizinische Wochenschrift 47: 2382-2387.

Franke GH (2002) SCL-90R: Symptom-Checkliste von L.R. Derogatis - Deutsche Version (2. überarbeitete Auflage). Göttingen: Beltz.

Gerdes N et al. (2005) Rehabilitationsnachsorge: Analyse der Nachsorgeempfehlungen und ihrer Umsetzungen. Rehabilitationswissenschaften, Rehabilitationspsychologie, Rehabilitationsmedizin, Band 10. Regensburg: Roderer.

Haaf H-G (2005) Ergebnisse zur Wirksamkeit der Rehabilitation. Rehabilitation 44:259-276.

Hansen D (2004) Telefonisch gestütztes Nichtraucherprogramm. In: Deck R, Glaser-Möller N, Mittag O, (Hrsg) Rehabilitation und Nachsorge. Lage: Jacobs Verlag; 2004:105-118.

Hoberg E (2004) Auffrischkurse in der Kardiologie. In: Deck R, Glaser-Möller N, Mittag O, Hrsg. Rehabilitation und Nachsorge. Lage: Jacobs Verlag; 2004: 71-80.

Höder J, Deck R (2008) Nachsorge - Wunsch und Wirklichkeit aus dem Blickwinkel von Rehabilitanden mit muskulo-skelettalen Erkrankungen. In: Deck R, Glaser-Möller N, Remé T, Hrsg. Rehabilitation und Wiedereingliederung, der Patient im Mittelpunkt. Lage: Verlag Hans Jacobs; 2008: 97-126.

Hüppe A, Raspe H (2003) Die Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: eine systematische Literaturübersicht 1980 - 2001. *Rehabilitation* 42: 143-154.

Hüppe A, Raspe H (2005) Zur Wirksamkeit von stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: Aktualisierung und methodenkritische Diskussion einer Literaturübersicht. *Rehabilitation* 44: 24-33.

Kohlmann T, Gerbershagen HU (2006) Freie deutschsprachige Version der Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D): a self-report depression-scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement* 1977, 1:385-401. Verfügbar unter: <http://www.drktg.de/mz/pdf/downloads/CES-D.pdf>.

Kohlmann T, Raspe H (1996) Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R). *Rehabilitation*: 35: I-VIII.

Köpke K H (2004) Nachsorge in der Rehabilitation. Eine Bestandsaufnahme im Auftrag der LVA Schleswig-Holstein. Lübeck/Hamburg.

Köpke K H (2005) Aufwerten, ausbauen und systematisieren - Eine Analyse von Situation, Reformbedarf und innovativen Projekten zur Nachsorge in der Rehabilitation der Rentenversicherung. *Rehabilitation* 44: 344-352.

Lamprecht J et al. (2011) Das Intensivierte Rehabilitationsprogramm (IRENA) der Deutschen Rentenversicherung Bund – Berufsbegleitende Inanspruchnahme und Veränderungen berufsbezogener Parameter. *Rehabilitation* 50: 186-194.

Lange C et al. (2006) Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch Institut (Hrsg), Berlin.

Lange C et al. (2011) Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2009«. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI (Hrsg), Berlin.

Leonhard R (2004) Effektgrößenberechnung bei Interventionsstudien. *Rehabilitation* 43: 241–246.

Mangels M (2009) Evaluation of a Behavioral-medical Inpatient Rehabilitation Treatment Including Booster Sessions. A Randomized Controlled Study. *Clin J Pain* 2009; 25(5): 356-364.

Mittag O, Jäckel W H (2013) Web-basierte Interventionen: Herausforderungen und Chancen. *Rehabilitation* 52: 153-154.

Moessner M et al. (2013) Wirksamkeit eines Internet-gestützten Nachsorgeangebots mit chronischen Rückenschmerzen. *Psychother Psych Med* DOI: 10.1055/s-0033-1351266.

- Mittag O, Jäckel W H (2013) Web-basierte Interventionen: Herausforderungen und Chancen. Rehabilitation 52: 153-154.
- Nowossadeck E (2012) Demografische Alterung und Folgen für das Gesundheitswesen. Robert Koch-Institut, Berlin.
- Paech J et al. (2012) Körperliche Aktivität nach der Rehabilitationsbehandlung: Die subjektive Beeinträchtigung durch Schmerzen als Barriere oder Motivation. Rehabilitation 51: 212-220.
- Peters S et al. (2013) Internetbasiertes „e-Training“ als Bewegungsintervention zur Gesundheitsförderung: Ergebnisse aus 2 Interventionsstudien. Rehabilitation 52: 173-181.
- Pimmer V, Buschmann-Steinhage R (2009) Forschung in der Rehabilitation. Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg), Berlin.
- Raspe H (2012) Rückenschmerzen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 53. Robert Koch-Institut (Hrsg), Berlin.
- Schönle PW (2003) Anforderungen an eine patientenorientierte Rehabilitation. Rehabilitation 42: 261-268.
- Schramm S et al. (2011) Rehabilitationsnachsorge – Ein „Neues Credo“ für Rehabilitationskliniken. Abschlussbericht.
- Sibold M et al. (2011) Prädiktoren der Teilnahme an einer Nachsorge nach ambulanter Rehabilitation bei erwerbstätigen Rehabilitanden mit chronischen Rückenschmerzen. Rehabilitation 50: 363-371.
- Schwarzer R (1997) Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch (2. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Sozialgesetzbuch (SGB) Neuntes Buch (IX) Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen, Stand: Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 14.12.2012 I 2598. Verfügbar unter: <http://www.sozialgesetzbuch-sgb.de/sgbix/1.html>.
- Theissing J et al. (2013) Liveonline-Nachbetreuung bei Patienten mit abdomineller Adipositas in der kardio-diabetologischen Rehabilitation: Ergebnisse einer randomisierten, kontrollierten Studie. Rehabilitation 52: 188-195.
- Urban D, Mayerl J. (2006) Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung (2. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wenig CM et al. (2009) Costs of back pain in Germany. Eur J Pain 13 (3): 280-286.
- WHO (1981) Technical Report Series, Nr. 668, 1981. Verfügbar unter: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_668.pdf.

Zimmer B et al. (2010) Die Kommunikation von Patienten mit einer chronischen Erkrankung in einem Internet-Chat zur Nachsorge einer stationären psychosomatischen Behandlung. *Rehabilitation* 49: 301-307.

7 Anhang

7.1 Materialien

7.1.1 Beobachtungstagebuch

Das Beobachtungsheft „Bewegte Reha – Aktiv werden, aktiv bleiben“ ist ein 14-seitiges Heft im Format DIN A5 und begleitet den Rehabilitanden während des Klinikaufenthalts. Die erste Seite beinhaltet Basisinformationen zur Pathophysiologie der Rückenschmerzen mit Verweis auf regelmäßige körperliche Aktivität als effektivste Methode zur Bekämpfung der Beschwerden. Die Seiten vier bis 12 enthalten Aufgaben, die während des Klinikaufenthaltes durch den Rehabilitanden bearbeitet werden sollen. In den ersten beiden Aufgaben der Beobachtungstagebücher sollen aktivitätsbezogene Interessen und Bewegungschancen im Alltag reflektiert werden. In der ersten Aufgabe bewerten die Rehabilitanden, inwiefern die Aktivitäten, die sie während des Klinikaufenthaltes kennenlernten, bei ihren gesundheitlichen Beschwerde behilflich waren und ob sie ihnen Spass gemacht haben. 15 Trainingseinheiten sollen dokumentiert und bewertet werden: „Was habe ich wann mit wie viel Spaß gemacht?“ „sehr viel Spaß“, „mäßig viel Spaß“, „gar keinen Spaß“. In der zweiten Aufgabe lernen die Rehabilitanden „Bewegungschancen im Alltag“ kennen. In dieser Aufgabe sollen Möglichkeiten überlegt werden, die im Alltag zu mehr Bewegung führen können. Als Beispiel wird genannt, die Treppe statt den Aufzug zu nehmen. In der dritten und vierten Aufgabe geht es um Überlegungen zur Planung und Konkretisierung des Bewegungsalltags in der nachstationären Reha-Phase. 13 Gesundheitssportarten werden danach bewertet, ob sie den Rehabilitanden gefallen könnten oder nicht. Falls ihnen eine Aktivität nicht zusagt, soll eine Begründung genannt werden. Außerdem soll eine selbstüberlegte Aktivität dokumentiert werden. In der vierten Aufgabe sollen Bewegungsangebote von Sportvereinen, Krankenkasse und weiteren Einrichtungen am Heimatort recherchiert und dokumentiert werden. Die letzten Seiten informieren über den weiteren Verlauf der Studie. Nachfolgend sind die Aufgaben nochmals aufgeführt und grafisch dargestellt.

1. Dokumentation von 15 sportlichen Aktivitäten in der Klinik; „Was habe ich wann mit wie viel Spaß gemacht?“ und Bewertung der Aktivitäten: „sehr viel Spaß“, „mäßig viel Spaß“, „gar keinen Spaß“.
2. Reflexion von Bewegungschancen im Alltag (z.B. Treppe statt Aufzug).
3. Bewertung von 13 Gesundheitssportarten „das könnte mir gefallen.“ „ja“, „vielleicht“, „nein“, und „wenn nein, warum:“ sowie Reflexion und Bewertung einer weiteren, nicht aufgeführten Gesundheitssportart.
4. Recherche und Dokumentation von Bewegungsangeboten am Heimatort (Sportvereine, Fitnessclubs usw.).

Abbildung 11 Aufgabe eins und zwei des Beobachtungsheftes

1

Was habe ich wann mit wie viel Spaß gemacht?

Aktivität: <i>Bewegungsbau</i> Datum: <i>13.6.08</i>	 sehr viel	 mäßig	 gar keinen
Aktivität: <i>MTT</i> Datum: <i>13.6.08</i>	 sehr viel	 mäßig	 gar keinen
Aktivität: <i>Stich-Walking</i> Datum: <i>12.6.08</i>	 sehr viel	 mäßig	 gar keinen
Aktivität: <i>MTT</i> Datum: <i>12.6.08</i>	 sehr viel	 mäßig	 gar keinen
Aktivität: <i>funkt, Bewegungstanz</i> Datum:	 sehr viel	 mäßig	 gar keinen

2

A: BEWEGUNGSSCHANCEN IM ALLTAG

Es ist gar nicht schwierig mehr Bewegung in den Alltagsablauf zu bringen, wenn Sie bewusst alle Chancen zur Bewegung nutzen:

- Nehmen Sie die Treppe statt Aufzug zu fahren,
- Lassen Sie das Auto stehen - Legen Sie kürzere Wege zu Fuß zurück oder benutzen Sie das Fahrrad!

Sammeln Sie hier Ideen für Ihren eigenen Alltag!

Diese Bewegungschancen könnte ich nutzen: _____

- In meiner Freizeit Radfahren oder spazieren gehen

- Fitnesscenter

- eopl. Schwimmen

Abbildung 12 Aufgabe drei und vier des Beobachtungsheftes

3

▪ **Joggen**
 das könnte mir gefallen: ja vielleicht nein
 wenn nein, warum: Kreislaufschwierigkeiten

▪ **Schnelles Spazieren gehen (Walken)**
 das könnte mir gefallen: ja vielleicht nein
 wenn nein, warum: _____

▪ **Fahrrad fahren**
 das könnte mir gefallen: ja vielleicht nein
 wenn nein, warum: _____

▪ **Wandern**
 das könnte mir gefallen: ja vielleicht nein
 wenn nein, warum: langweilig

▪ **Krafttraining (z.B. im Fitnesscenter)**
 das könnte mir gefallen: ja vielleicht nein
 wenn nein, warum: _____

▪ **Tanzen**
 das könnte mir gefallen: ja vielleicht nein
 wenn nein, warum: _____

„Ich denke tanzen ist nix für mich – Röcke stehen mir einfach nicht!“



4

C: WEITERE ANGEBOTE

Je nach Wohnort gibt es weitere Einrichtungen, die Bewegungsangebote vorhalten z.B. die örtlichen Volkshochschulen (für Schleswig-Holstein zu finden unter <http://www.vhs-sh.de>).

Eventuell gibt es in Ihrer Nähe auch Angebote von Tanzschulen, Selbsthilfegruppen, Therapiezentren und/ oder Fitnessstudios!

Bitte bringen Sie in Erfahrung, welche Angebote aktuell an Ihrem Wohnort zur Verfügung stehen, die für Sie von Interesse sein könnten. Falls Sie nicht weiterkommen, wenden Sie sich bitte an unseren Nachsorgebeauftragten!

Nutzen Sie diesen Platz zum Eintragen der Ergebnisse Ihrer Suche:



Fitnesscenter → Kiel
Schwimmen → Föckbek + Renning
Krankenkasse bietet an:
Rückenschule
Abnehmen – aber mit Vernunft
Fit for well Programm

7.1.2 Bewegungstagebuch

Bei den Bewegungstagebüchern handelt es sich ebenfalls um drei Hefte im DIN-A5 Format mit dem Titel „Bewegungstagebuch - Aktiv werden - Aktiv bleiben“. Zu Beginn der Hefte werden die Ziele und der erwartete Nutzen der Tagebücher erörtert, Motivationshilfen aufgezeigt und alltägliche Hürden genannt, die die Umsetzung regelmäßiger Aktivitäten erschweren. Faktoren wie Selbst- und Fremdmotivation werden erläutert. In diesem Zusammenhang wird nochmals auf die Einbindung von Freunden und Familie als unterstützende Faktoren hingewiesen. Auf den Einleitungsteil folgt der zu bearbeitende Teil der Hefte, der sich aus sieben Aufgaben zusammensetzt:

Freitextaufgaben zu individuellen Vorsätzen körperlicher Aktivitäten:

1. Reflexion von Vorsätzen zu Bewegungschancen im Alltag: Die Treppe statt den Aufzug benutzen, das Fahrrad nehmen, statt mit dem Auto zu fahren.
2. Reflexion von Vorsätzen zu gesundheitssportlichen Aktivitäten für die nächste Woche oder den nächsten Monat: Welche Aktivitäten möchte ich machen?

Dokumentation und Bewertung der körperlichen Aktivität:

3. Tabellarische Dokumentation realisierter körperlicher Aktivität mit Zeitangabe „Was habe ich tatsächlich umgesetzt?“.
4. Bewertung der Umsetzung: „In welchem Maß habe ich meine Vorsätze umsetzen können?“ „voll“, „teilweise“, „gar nicht“.

Reflexion positiver und negativer Einflüsse auf die Umsetzung körperlicher Aktivität, sowie Verbesserungsmöglichkeiten:

5. Reflexion von Hilfen: „Was hat mir bei der Umsetzung meiner Vorsätze geholfen“?
6. Reflexion von Hürden „Was hat mir die Umsetzung erschwert“?
7. Reflexion von Änderungsmöglichkeiten „Was könnte ich ändern?“.

Abbildung 13 Bewegungstagebuch eins, Aufgabe eins bis sieben

MEINE 4. WOCHE

Meine Vorsätze:

• zu Bewegungsmöglichkeiten im Alltag: 1

• zu gesundheitssportlichen Aktivitäten: 2

Was habe ich tatsächlich umgesetzt? 3

Wochentag	Art der Aktivität	Zeitdauer
1. Tag	Radfahren	30 Min.
2. Tag	Radfahren	30 Min.
3. Tag	/	/
4. Tag	UYY	1 Std 30 Min
5. Tag	/	/
6. Tag	UYY	1 Std 30 Min
7. Tag	/	/

In welchem Maße habe ich meine Vorsätze umsetzen können?
(Bitte setzen Sie an die entsprechende Stelle ein Kreuz) 4

 voll	 teilweise	 gar nicht
----------	---------------	---------------

Hilfen und Hürden bei der Umsetzung meiner Vorsätze:

5

Was hat mir geholfen?

Gerichtsreduktion

entspannte Muskulatur

keine Rückenschmerzen

6

Was hat die Umsetzung erschwert?

7

Was könnte ich ändern?

Die Aufgaben in allen drei Tagebüchern sind identisch. Lediglich der Aufbau der Tagebücher ist unterschiedlich.

Bewegungstagebuch 1

Das erste Bewegungstagebuch begleitet die Rehabilitanden während der ersten vier Wochen im Anschluss an den Klinikaufenthalt. Die oben dargestellten Aufgaben sind für jede Woche zu bearbeiten. Die Tabelle zur Dokumentation körperlicher Aktivitäten (Aufgabe 3) ist für den Zeitraum einer Woche konzipiert.

Bewegungstagebuch 2 und 3

Das zweite Bewegungstagebuch begleitet die Rehabilitanden über einen Zeitraum von drei Monaten im Anschluss an das erste Bewegungstagebuch und das dritte Bewegungstagebuch über einen Zeitraum von sechs Monaten im Anschluss an das zweite Bewegungstagebuch. Die Aufgaben „Reflexion von Bewegungschancen im Alltag“ (Aufgabe Nr. 1), sowie „Reflexion von Gesundheitssportlichen Aktivitäten“ (Aufgabe Nr. 2), werden nur einmalig zu Beginn der Hefte bearbeitet. Die Tabelle zur Dokumentation körperlicher Aktivitäten ist in beiden Heften für den

Zeitraum eines Monats konzipiert. Begleitend sind für jeden Monat die oben aufgeführten Aufgaben vier bis sieben zu bearbeiten.

Bewegungstagebuch 1



ID: _____

BEWEGUNGSTAGEBUCH 1

VON: _____

„Aktiv werden – Aktiv bleiben...“



... meine ersten vier Wochen zu Hause“

Ich schicke das Heft ausgefüllt zurück am: _____

Deck R, Schramm S, Hüppe A
Institut für Sozialmedizin
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
Leitung: Prof. Dr. Heiner Raspe,
in Zusammenarbeit mit stationären und ambulanten Rehabilitationseinrichtungen in
Schleswig-Holstein.



Wie geht es weiter?

Vor etwa einem Monat haben Sie unsere Einrichtung verlassen. Seitdem tragen Sie selbst die Verantwortung dafür, körperlichen Aktivitäten einen festen Platz in Ihrem Alltag einzuräumen, um einen längerfristigen Erfolg der durchgeführten rehabilitativen Maßnahmen zu sichern.

Bitte senden Sie nun dieses Heft ausgefüllt an uns zurück, damit wir einen Eindruck bekommen, wie es Ihnen ergangen ist bzw. wie wir Sie besser unterstützen können. So sind Sie aktiv am Prozess der Optimierung der Nachsorge beteiligt und unterstützen unsere Bemühungen hinsichtlich der Aufrechterhaltung der Wirksamkeit.

Sie sind bereits weit gekommen!

Doch vor allem **regelmäßige Bewegung** stärkt Ihre Muskulatur, hält Sie beweglich und macht Sie fit. Je fitter Sie werden, desto weniger können Ihre Schmerzen Sie quälen!

Deshalb möchten wir Sie ermuntern, das Programm fortzusetzen und in den folgenden Monaten auch die **Bewegungstagebücher 2 und 3** zu benutzen. Bitte schicken Sie auch diese ausgefüllt an uns zurück!

Die **genauen Rücksendetermine** sind wieder jeweils auf dem **Deckblatt** der Heftehen notiert!

Bei allen Fragen zum Bereich „Bewegung“ steht Ihnen weiterhin unsere Hotline zur Verfügung (siehe Seite 1).

„Der gute Vorsatz ist ein Gaul, der oft gesattelt, aber selten geritten wird.“
(Mexikanisches Sprichwort)

Ja – es ist schwierig, gute Vorsätze in die Tat umzusetzen!
Obwohl wir aktiver sein wollen, bleiben wir dennoch auf dem Sofa vorm Fernseher sitzen, benutzen mal wieder die Rolltreppe und fahren mit dem Auto zum Bäcker um die Ecke.

Hier folgen einige Hinweise, wie Sie es in den Sattel schaffen können!
Auch wenn ein Teil von Ihnen meint:

- „Ich habe heute gar keine Lust“

Bewegen Sie sich gemeinsam mit einer/ m Bekannten. Das motiviert und das Absagen eines geplanten Termins fällt schwerer.

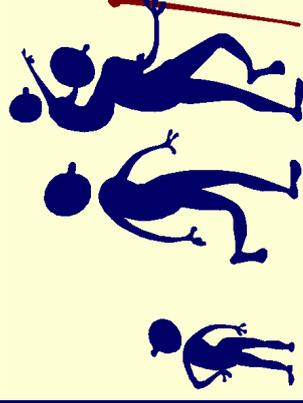
- „Ich habe mich schon den ganzen Tag auf der Arbeit/ im Haushalt abgerackert“

Diese Arten der Belastung erhöhen bedauerlicherweise nicht die körperliche Fitness und Ausdauer. Gerade jetzt ist ein körperlicher Ausgleich von Nöten, um Gesundheit und Wohlbefinden zu stärken!

- „Dann habe ich ja gar keine Zeit mehr für die Familie bzw. den Partner“

Bitten Sie Ihre Familienangehörigen, sich aktiv an Ihrem Vorhaben zu beteiligen. Es gibt viele Aktivitäten, die man gemeinsam durchführen kann!

- wandern,
- einen Fahrradausflug machen,
- ein Schwimmbad besuchen.



- „Das Wetter ist viel zu schlecht“

Spazieren gehen, Walking, aber auch andere Außenaktivitäten sind bei passender Kleidung in der Regel nicht vom Wetter abhängig.

INFOBOX:

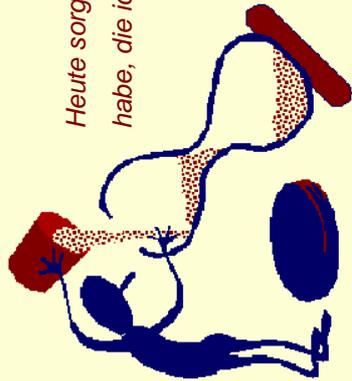
In Deutschland ist das Wetter immer schlecht – Ein Vorurteil!

Durchschnittlich scheint in Deutschland 1528 Stunden pro Jahr die Sonne. An etwa 122 Tagen regnet es im Bundesdurchschnitt. Viel schlechter sind die Norweger dran: In Bergen regnet es rekordverdächtige 202 Tage im Jahr! Auswandern - Nach Hawaii zum Beispiel? Keine gute Lösung, wenn man nicht vom Regen in die Traufe kommen will: Hilo auf Hawaii ist mit 235 Regentagen pro Jahr der nasseste Ort der Welt und auch in Indien holt man sich lediglich nasse Füße:

Da jeder Liter pro Quadratmeter einer Niederschlagshöhe von einem Millimeter entspricht, könnte man im Nordosten Indiens nämlich innerhalb eines Jahres 26 Meter tiefe Schwimmbecken füllen. Verglichen damit reicht die Niederschlagsmenge hierzulande allenfalls für ein ausgedehntes Fußbad!

- „Ich habe heute leider keine Zeit, aber morgen...“

Setzen Sie körperliche Bewegung an die oberste Stelle der Liste von Dingen, die zu erledigen sind, und beugen Sie so der Volkskrankheit „Verschieberitis“ vor. Ihre Gesundheit sollte die höchste Priorität haben!



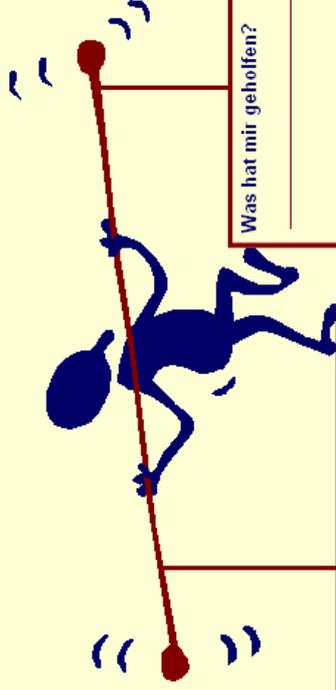
Heute sorge ich selbst dafür, dass ich genau die Zeit habe, die ich brauche!

In welchem Maße habe ich meine Vorsätze umsetzen können?

(Bitte setzen Sie an die entsprechende Stelle ein Kreuz!)

😊	😐	😞
voll	teilweise	gar nicht

Hilfen und Hürden bei der Umsetzung meiner Vorsätze:



Was hat die Umsetzung erschwert?

Was hat mir geholfen?

Was könnte ich ändern?

MEINE 4. WOCHE

Meine Vorsätze:

- zu Bewegungsmöglichkeiten im Alltag:

- zu gesundheitssportlichen Aktivitäten:

Was habe ich tatsächlich umgesetzt?

Wochentag	Art der Aktivität	Zeitdauer
1. Tag		
2. Tag		
3. Tag		
4. Tag		
5. Tag		
6. Tag		
7. Tag		

Auch das könnte hilfreich sein:

- Belohnen Sie sich selbst für das erfolgreiche Umsetzen Ihrer Vorhaben!
- Verteilen Sie sichtbar Erinnerungszettel an Ihre Sporttermine, zum Beispiel am Kühlschrankschrank oder über dem Telefon!
- Bitten Sie Ihren Partner/ Ihre Partnerin oder andere Familienmitglieder um Unterstützung!

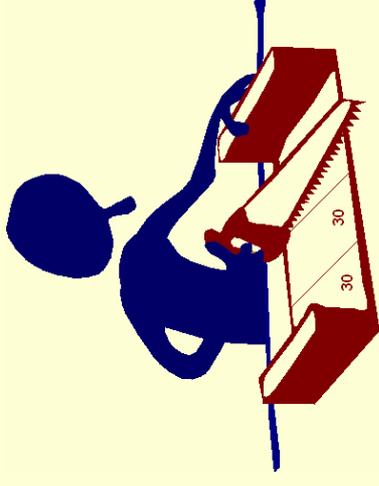
Bitte beachten Sie:

Es geht nicht um das Erzielen sportlicher Höchstleistungen!

Machen Sie kleine Schritte auf dem Weg zu Ihrem „bewegten Alltag“.

Wenn es Ihnen in den nächsten 4 Wochen gelingt, an wenigstens 3 Tagen der Woche für 30 Minuten körperlich aktiv zu sein, so tragen Sie bereits entscheidend zur Förderung Ihrer Gesundheit und der Stärkung Ihres Rückens bei. Falls es Ihrem Zeitplan eher entspricht, lassen sich diese Intervalle auch in 10-minütige Trainingseinheiten zerlegen!

3 mal 30 – Das kann sogar ich mir merken!



MEINE 1. WOCHE

Meine Vorsätze:

- zu Bewegungsmöglichkeiten im Alltag:

- zu gesundheitssportlichen Aktivitäten:

Was habe ich tatsächlich umgesetzt?

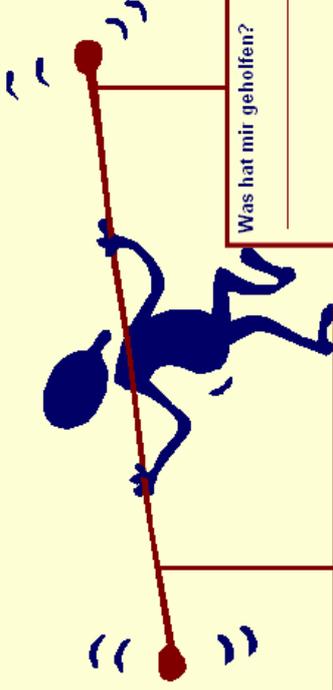
Wochentag	Art der Aktivität	Zeitdauer
1. Tag		
2. Tag		
3. Tag		
4. Tag		
5. Tag		
6. Tag		
7. Tag		

In welchem Maße habe ich meine Vorsätze umsetzen können?

(Bitte setzen Sie an die entsprechende Stelle ein Kreuz!)

😊	😐	☹️
voll	teilweise	gar nicht

Hilfen und Hürden bei der Umsetzung meiner Vorsätze:



Was hat die Umsetzung erschwert?

Was hat mir geholfen?

Was könnte ich ändern?

MEINE 3. WOCHE

Meine Vorsätze:

- zu Bewegungsmöglichkeiten im Alltag:

- zu gesundheitssportlichen Aktivitäten:

Was habe ich tatsächlich umgesetzt?

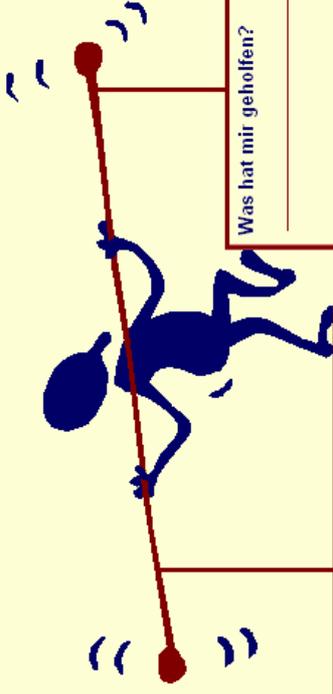
Wochentag	Art der Aktivität	Zeitdauer
1. Tag		
2. Tag		
3. Tag		
4. Tag		
5. Tag		
6. Tag		
7. Tag		

In welchem Maße habe ich meine Vorsätze umsetzen können?

(Bitte setzen Sie an die entsprechende Stelle ein Kreuz!)

😊	😐	☹️
voll	teilweise	gar nicht

Hilfen und Hürden bei der Umsetzung meiner Vorsätze:



Was hat die Umsetzung erschwert?

Was hat mir geholfen?

Was könnte ich ändern?

MEINE 2. WOCHE

Meine Vorsätze:

- zu Bewegungsmöglichkeiten im Alltag:

- zu gesundheitssportlichen Aktivitäten:

Was habe ich tatsächlich umgesetzt?

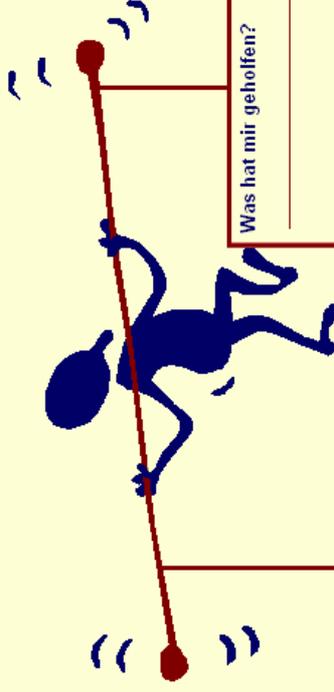
Wochentag	Art der Aktivität	Zeitdauer
1. Tag		
2. Tag		
3. Tag		
4. Tag		
5. Tag		
6. Tag		
7. Tag		

In welchem Maße habe ich meine Vorsätze umsetzen können?

(Bitte setzen Sie an die entsprechende Stelle ein Kreuz!)

😊	😐	☹️
voll	teilweise	gar nicht

Hilfen und Hürden bei der Umsetzung meiner Vorsätze:



Was hat die Umsetzung erschwert?

Was hat mir geholfen?

Was könnte ich ändern?

7.1.3 To-Do-Liste

7.1.4 Checkliste

7.1.5 Brief an mich selbst

7.1.6 Informationen für behandelnde Ärzte

TO DO LISTE zur Einführung des neuen Credos

- Infoveranstaltung für das Klinikpersonal zum neuen Credo mit Diskussion und Vorstellung des Konzeptes, dabei Vorstellung der Materialien, Besprechung der Projektphase
- Rehabilitanden werden bereits bei Rehabeginn mit den zentralen Inhalten des Nachsorgekonzeptes vertraut gemacht: d.h. Zeitperspektive auf 12 Monate erweitern, Bedeutung der Eigenverantwortung für die Nachhaltigkeit der während der „Klinikphase“ erzielten Effekte herausstellen, Bedeutung körperlicher Bewegung bei der Behandlung chronischer RS erläutern, Rehaeinrichtung möchte unterstützen und kontrollieren (deshalb sind „Meldetermine“ in den folgenden Monaten vorgesehen). Dies kann im individuellen Eingangsgespräch erfolgen oder im Rahmen einer Begrüßungsveranstaltung für eine ganze Rehabilitandengruppe.
- Jeder Rehabilitand erhält bei Rehabeginn für die Zeit der „Klinikphase“ das Beobachtungsheft „Bewegte Reha“, das drei Aufgaben zur Bearbeitung vorlegt. Bei der Ausgabe des Heftes wird erklärt, welches Ziel damit verfolgt wird, welchen Nutzen man erwartet.
- Während der „Klinikphase“ erhalten die Rehabilitanden die Möglichkeit, sich untereinander und mit Vertretern des therapeutischen Teams über das Beobachtungsheft auszutauschen (Termine in Behandlungsplan einbeziehen), sie erhalten Anleitung und Unterstützung bei der Aufgabebearbeitung, z.B. bei Recherchen der Bewegungsangeboten am Heimatort.
- In alle geeigneten Behandlungsmodule fließen die Inhalte des neuen Credos ein (statt kurativem Ansatz Ressourcenorientierung, Aktivierung der Rehabilitanden, Hilfe zur Selbsthilfe)
- Zum Abschluss der „Klinikphase“ schreiben die Rehabilitanden den „Brief an sich selbst“. Darin formulieren sie ihre Vorsätze für den ersten Monat zu Hause.
- Im Abschlussgespräch erhalten die teilnahmebereiten Rehabilitanden drei Bewegungstagebücher ausgehändigt. Das geplante Vorgehen wird ihnen nochmals erläutert: Tagebücher ausfüllen und zum Stichtag (auf Heftchen notiert) an Reha-Einrichtung zurückschicken. Dort erfolgt Rücklaufkontrolle und ggf. Mahnbrief/-mail/-telefonat. Diesem Vorgehen muss der Rehabilitand zuvor zugestimmt haben.
- Ebenfalls im Abschlussgespräch erhalten die teilnahmebereiten Rehabilitanden ein Informationsblatt für den/die behandelnden Arzt/Ärztin am Wohnort sowie für die Angehörigen. Dort wird das Nachsorgekonzept kurz beschrieben und um Unterstützung geworben.
- Die Klinikleitung wählt gemeinsam mit dem Klinikpersonal einen oder mehrere „Nachsorgebeauftragte“ aus. Ihre Aufgaben liegen: (1) in der Verwaltung einer „Bewegungstagebuch-Datei“. Es wird verfolgt, welcher Rehabilitand bis zu welchem Termin sein Tagebuch zurückgeschickt haben soll. Säumige Rehabilitanden werden erinnert, kooperierende Rehabilitanden werden positiv verstärkt (wie mit ihnen zuvor vereinbart postalisch, per E-Mail oder telefonisch), (2) in der Betreuung einer Mailhotline für Patientenfragen. Diese Kontaktperson ist mit Telefon oder Mailadresse (sowie ggf. Uhrzeit) den Patienten mitzuteilen, evtl. schriftlich auf einer Visitenkarte, und kann so von ihnen in die drei Bewegungstagebücher eingetragen werden (Vorschlag: im Abschlussgespräch).

CHECKLISTE FÜR DAS AUFNAHMEGESPRÄCH

DER PLAN:

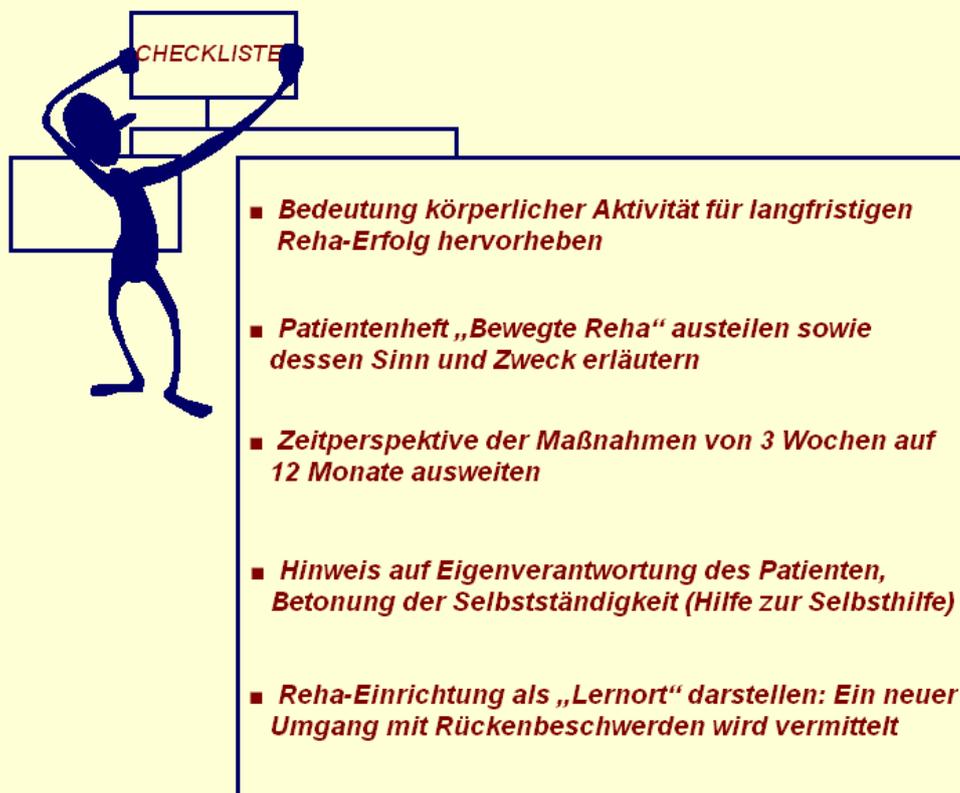
Bereits bei der Aufnahmeuntersuchung im Rahmen der Zielvereinbarungen weist die Ärztin/der Arzt auf die längerfristige Perspektive hin: Die rehabilitativen Maßnahmen enden zwar formal nach 3 bis 4 Wochen, aber zur Stabilisierung der Effekte ist dafür Sorge zu tragen, dass der Rehabilitand bestimmte Maßnahmen eigenverantwortlich und selbstständig zu Hause weiterführt. Die „Nachsorge“ erstreckt sich daher über ein volles Jahr.

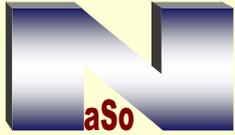
Die Aufgabe des Patienten wird vor allem darin bestehen, regelmäßig körperlich aktiv zu sein, denn erst die Aufnahme und Beibehaltung regelmäßiger Bewegung ermöglicht einen nachhaltigen Erfolg der rehabilitativen Maßnahmen.

Neben kurzfristigen Zielen (bis zum Ende der Reha-Maßnahme) wird deshalb das längerfristige Ziel „ein Jahr lang regelmäßig körperlich aktiv sein“ angesprochen und begründet: Der Patient, die Patientin wird angehalten, die folgenden Wochen zu nutzen, um für sich selbst herauszufinden, welche Art von Bewegungsangeboten Spaß machen könnten. Dazu wird das Patientenheft „Bewegte Reha“ – „Aktiv werden - aktiv bleiben – Eintritt in (m)ein bewegtes Jahr“ ausgeteilt und kurz erläutert.

NICHT VERGESSEN:

Auf der zweiten Seite des Beobachtungsheftchens sind die Telefonnummer und/oder die E-Mail-Adresse der Hotline einzutragen!





Ich bin dabei!



„Brief an mich selbst“

Liebe(r) _____,

Bravo - Du hast Dich entschieden, Deinen Rückenproblemen aktiv etwas entgegen zu setzen, denn Du bist Teilnehmer des NaSo-Projektes!

Erinnerst Du Dich? Während Deines stationären Aufenthaltes in der Rehabilitationseinrichtung hast Du folgende Vorsätze für die Zeit nach Deiner Entlassung gefasst:

A) Diese **Bewegungschancen in meinem Alltag** werde ich nutzen:

*Das kommt mir so bekannt vor... grübel...
...ach ja, das Heftchen!*

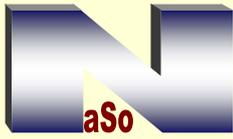


B) Diese **gesundheitssportlichen Aktivitäten** werde ich aufnehmen:

Wenn es mal nicht so klappt, wie Du Dir das vorgestellt hast, kannst Du Dir folgendes sagen:

Um Dir Mut zu machen, Deine Ziele auch weiterhin zu verfolgen, kannst Du Dich mit folgenden Worten stärken:

Sei lieb begrüßt und bleibe weiterhin „bewegt“!



Ich bin dabei!



Informationen für Ärzte und Ärztinnen

Sehr verehrte Kollegin, sehr geehrter Kollege,

Ihr/ e Patient/ in hat in unserer Einrichtung an einer medizinischen Rehabilitation wegen Rückenbeschwerden teilgenommen. Zusammen mit anderen Rehaeinrichtungen in Schleswig-Holstein beteiligen wir uns an einem Projekt, das ein **längerfristiges, bewegungsorientiertes Nachsorgekonzept¹** (NaSo-Projekt) erprobt. Im Fokus steht die Aufrechterhaltung körperlicher Aktivitäten im Alltagsleben.

Ihrem/ er Patient/ in wurde während der Rehabilitation die Bedeutung regelmäßiger körperlicher Bewegung für die Nachhaltigkeit erzielter positiver Rehaeffekte vermittelt. Wir haben versucht, sie / ihn zur Ausübung körperlicher Aktivitäten, die Spaß und Freude bereiten, anzuregen. Dabei geht es sowohl um die Optimierung von Bewegungschancen im Alltag als auch um die Aufnahme gesundheitssportlicher Aktivitäten. Projekt begleitend wurden drei Bewegungstagebücher für die kommenden 12 Monate an die Rehabilitanden ausgegeben.

Bitte unterstützen Sie unser Vorhaben, indem Sie bei einem Arztbesuch Ihrer Patientin/ Ihres Patienten, die Beibehaltung regelmäßiger körperlicher Aktivität fördern!

Dies können Sie tun, indem Sie sich danach erkundigen, welche körperlichen Aktivitäten aktuell durchgeführt werden bzw. warum die Umsetzung der Vorsätze ggf. nicht gelingt. Vielleicht lassen Sie sich auch einmal ein Bewegungstagebuch zeigen!

Herzlichsten Dank für Ihre Unterstützung!

Falls Sie nähere Informationen zum Nachsorgeprojekt wünschen, wenden Sie sich gerne an:

Frau Dr. Deck (0451/7992513) bzw. Fr. Dr. Hüppe (0451/7992518) am Institut für Sozialmedizin in Lübeck.

Deck R, Schramm S, Hüppe A
Institut für Sozialmedizin
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
Leitung: Prof. Dr. Dr. Heiner Raspe,
in Zusammenarbeit mit stationären und ambulanten Rehabilitationseinrichtungen in
Schleswig-Holstein.

¹

Dieses wurde vom Institut für Sozialmedizin (Universität zu Lübeck, Leitung: Prof. Dr. Dr. Heiner Raspe) in Zusammenarbeit mit stationären und ambulanten Rehaeinrichtungen entwickelt (gefördert vom BMBF).

7.2 Auswertungsstrategien

7.2.1 Darstellung des Grades der Bearbeitung

Für die Darstellung, inwieweit sich ein Rehabilitand mit den Aufgaben der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher auseinandergesetzt und diese bearbeitet hat, wurde ein Punktescore gebildet. Der Score drückt aus, in welchem Umfang der Rehabilitand die Aufgaben der Beobachtungs- und Bewegungstagebücher bearbeitet hat. Er drückt nicht aus, in welchem Maß der Rehabilitand körperlich aktiv war. Ein Rehabilitand, der körperlich aktiver war, erzielt nicht zwangsläufig einen höheren Score als ein Rehabilitand, der weniger körperlich aktiv war. Zur Auswertung wurde eine Summenskala und ein Notenscore abgeleitet, der den Grad der Bearbeitung darstellt.

Punktevergabe für die Aufgaben des Beobachtungsheftes

- Für jede Aufgabe werden 0-2 Punkte vergeben. Nicht bearbeitete Aufgaben werden mit null Punkten bewertet.
- Die erste Aufgabe wird mit einem Punkt bewertet, wenn bis zu neun Aktivitäten eingetragen und bewertet werden und mit zwei Punkten, wenn zehn bis 15 Aktivitäten eingetragen und bewertet werden.
- Die zweite Aufgabe wird mit zwei Punkten bewertet, wenn eine Bewegungschance dokumentiert wird. Ein Teilpunkt wird nicht vergeben.
- Die dritte Aufgabe wird mit zwei Punkten bewertet, wenn alle Gesundheitssportarten bewertet werden. Falls weniger Sportarten bewertet werden, wird nur ein Punkt vergeben.
- Die vierte Aufgabe wird mit zwei Punkten vergeben, wenn ein Sportverein, Fitnessclub oder ein Angebot einer Krankenkasse etc. recherchiert wurde. Ein Teilpunkt wird nicht vergeben.
- Für ein vollständig bearbeitetes Beobachtungsheft werden somit acht Punkte vergeben.

Punktevergabe für die Aufgaben der Bewegungstagebücher

- Die Bearbeitung der Freitextaufgaben (Aufgabe 1, 2, 5, 6,7) wird jeweils mit einem Punkt bewertet, wenn eine sinnvolle² Angabe im Sinne der Aufgabenstellung dokumentiert wird.
- Aufgabe vier wird mit einem Punkt bewertet, wenn die Umsetzung der eigenen Vorsätze durch ein Kreuz bewertet wird.
- Die Dokumentation körperlicher Aktivitäten (Aufgabe 3) wird mit zwei Punkten bewertet, wenn die Aktivitäten mit entsprechender Zeitangabe dokumentiert werden. Nur ein Punkt wird vergeben, wenn Angaben fehlen (Sportart / Zeitangabe) oder auf vergangene Wochen verwiesen wird (z.B. „siehe Woche 1“).
- Eine besondere Situation ergibt sich, wenn ein Rehabilitand körperlich aktiv war und seine Vorsätze als erfüllt ansieht (Angabe „voll“ in der Aufgabe vier „In welchem Maß habe ich meine Vorsätze umsetzen können“). In diesem Fall wird für die Aufgaben Hürden „Was hat die Umsetzung erschwert?“ (Aufgabe 6) sowie Änderungsmöglichkeiten „Was könnte ich ändern?“ (Aufgabe 7) auch dann ein Punkt vergeben, wenn die Aufgaben nicht bearbeitet werden. In diesem Fall hat der Rehabilitand die Aufgaben in der Hinsicht vollständig bearbeitet, als dass Hürden sowie Änderungen nicht vorliegen bzw. notwendig sein müssen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Umsetzung körperlicher Aktivitäten im Alltag gut funktioniert. Um diese Rehabilitanden in der Punktevergabe nicht zu benachteiligen, wird für die genannten Aufgaben auch dann ein Punkt vergeben, wenn sie nicht bearbeitet werden.

Punkteverteilung für das erste Bewegungstagebuch:

Das erste Bewegungstagebuch ist für vier Wochen konzipiert. Die Aufgaben eins bis sieben werden für jede Woche bearbeitet, nur Aufgabe drei kann mit zwei Punkten bewertet werden, alle anderen werden mit einem Punkt bewertet. Es ergeben sich somit für ein vollständig ausgefülltes Bewegungstagebuch 1:

4 (Wochen) x 8 Punkte (Aufgabe 1,2,4,5,6,7 x 1 P. + Aufgabe 3 x 2 P.)

= 32 Punkte

² Z.B. Nennung von Sportarten „Tennis spielen“ bei der Aufgabe „Bewegungschancen“

Das zweite Bewegungstagebuch ist für drei Monate konzipiert. Die Aufgaben eins und zwei werden nur einmalig zu Beginn der Hefte bearbeitet. Die Aufgaben drei bis sieben werden für jeden der drei Monate bearbeitet. Es ergeben sich somit für ein vollständig ausgefülltes Bewegungstagebuch 2:

2 Punkte (Aufgabe 1 und 2 zu Beginn des Heftes x 1P.)
+ 3 Monate x 6 Punkte (Aufgabe 4,5,6,7 x 1 P. + Aufgabe 3 x 2 P.)
= 20 Punkte

Punkteverteilung für das dritte Bewegungstagebuch:

Das Bewegungstagebuch drei ist analog zu Bewegungstagebuch zwei aufgebaut, umfasst jedoch sechs anstatt drei Monate. Es ergeben sich somit für ein vollständig ausgefülltes Bewegungstagebuch 3:

2 Punkte (Aufgabe 1 und 2 zu Beginn des Heftes x 1P.)
+ 6 Monate x 6 Punkte (Aufgabe 4,5,6,7 x 1 P. + Aufgabe 3 x 2 P.)
= 38 Punkte

Bildung der Summenskala und des Notenscores

Für die drei Bewegungstagebücher ergibt sich, wie oben dargestellt, jeweils eine andere Gesamtpunktzahl. Die errechnete Gesamtpunktzahl wird daher für alle Tagebücher auf eine Skala von 0-4 standardisiert.

Bewegungstagebuch 1: $32 \text{ Punkte} / 8 = 4 \text{ Punkte}$

Bewegungstagebuch 2: $20 \text{ Punkte} / 5 = 4 \text{ Punkte}$

Bewegungstagebuch 3: $38 \text{ Punkte} / 9,5 = 4 \text{ Punkte}$

Für die Gesamtbewertung aller drei Bewegungstagebücher und die Regressionsanalysen wird eine Summenskala gebildet: $3 \text{ (BWT 1, 2, 3)} \times 4 \text{ Punkte} = 12 \text{ Punkte}$. Weiterhin wird ein Notenscore nach folgendem Notenschlüssel gebildet:

0 – 2,0 Punkte ergeben die Note 3 „ungenügend bearbeitet“
>2 – 3,0 Punkte ergeben die Note 2 „befriedigend bearbeitet“
>3 Punkte ergeben die Note 1 „sehr gut bearbeitet“

Die Notengrenzen werden wie folgt festgelegt: Ein Heft, für das weniger als die Hälfte der erreichbaren Punkte vergeben wurde, wird mit der Note 3 „wenig bearbeitet“ benotet. Für die Note 2 „mittelmäßig bearbeitet“ müssen zwischen 50%

beitet“ benotet. Für die Note 2 „mittelmäßig bearbeitet“ müssen zwischen 50% und 75% der Punkte erreicht werden, für die Note 1 müssen mehr als 75% der Punkte erreicht werden. Für das Erreichen eines Notenscores besser als 3 „wenig bearbeitet“ sollte es nicht ausreichen, wenn lediglich die körperliche Aktivität und die Bewertung der eigenen Leistung dokumentiert wurde (Aufgaben drei und vier). Es sollten vielmehr weitere Aufgaben zur Reflexion des Sportverhaltens bearbeitet worden sein, die ein höheres Maß an gedanklicher Auseinandersetzung erforderten.

7.2.2 Darstellung des Grades der körperlichen Aktivität

Zur Darstellung des Grades der körperlichen Aktivität, werden die Aktivitätsaufzeichnungen jeder Woche, hinsichtlich der Kriterien „Zeit“ und „Häufigkeit der Aktivitäten“ gruppiert: 1 „körperliche Aktivitäten an fünf bis sieben Tagen für mindestens eine halbe Stunde“, 2 „körperliche Aktivitäten an zwei bis vier Tagen für mindestens eine halbe Stunde“ und 3 „körperliche Aktivitäten an keinem oder einem Tag“. Zur Darstellung des Grades der dokumentierten körperlichen Aktivität der Tagebücher werden die Items recodiert und eine Summenskala 0-100 gebildet. Ist ein Rehabilitand im Durchschnitt an keinem oder einem Tag pro Woche für mindestens eine halbe Stunde körperlich aktiv, erreicht er in der Summenskala null Punkte. Ist ein Rehabilitand im Durchschnitt an 2-4 Tagen pro Woche körperlich aktiv, erreicht er in der Summenskala 50 Punkte. Ein Rehabilitand, der im Durchschnitt fünf bis sieben Mal körperlich aktiv ist, erhält 100 Punkte. Des Weiteren wurde ein Notenscore (1-3) abgeleitet, dem folgender Notenschlüssel zu Grunde liegt:

0 – 50	Punkte = 3 „ungenügend“
>50 – 75	Punkte = 2 „befriedigend“
>75 – 100	Punkte = 1 „sehr gut“

Rehabilitanden, die regelmäßig zwei bis vier Mal pro Woche eine halbe Stunde körperlich aktiv waren, erhalten die Note 2 „befriedigend“, Rehabilitanden, die weniger aktiv waren die Note 3 „schlecht“. Für die Kategorie „sehr gut“ im Notenscore mussten mehr als 75 Punkte im Punktescore erreicht werden.

8 Danksagung

Vielen herzlichen Dank Herrn Prof. Dr. Dr. Heiner Raspe für die Möglichkeit der Promotion zu diesem Thema, die Bereitstellung der Materialien und des Arbeitsplatzes am Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie der Universität zu Lübeck.

Mein besonderer Dank gilt PD. phil. Dipl.-Soz. Ruth Deck, für die hervorragende und intensive Betreuung, ein stets offenes Ohr für jegliche Probleme und die Geduld diese zu besprechen. Die immer schnelle und gründliche Korrektur dieser Arbeit hat mir bei der Verfassung sehr geholfen.

Vielen Dank Christel Zeuner und Susanne Schramm, für den immer netten Empfang und die vielen wertvollen Ratschläge.

Vielen Dank allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Sozialmedizin für die freundliche Arbeitsatmosphäre. Ich habe mich über die vielen Jahre als HiWi und Doktorand bei euch immer sehr wohl gefühlt!

Vielen Dank meiner Familie und Freunden für jedwede Begleitung und Unterstützung.

9 Lebenslauf

Persönliche Daten

Name	Sören Fortmann
Geburtstag	21.01.1984
Geburtsort	Eutin

Werdegang

1990 – 1995	Grundschule Malente
1995 – 2001	Realschule Malente
Mai 2001	Mittlere Reife
2001 – 2004	Fachgymnasium Eutin
Juni 2004	Abitur, Fachgymnasium Eutin
2004 – 2005	Zivildienst bei Rettungsdienst Mittelhessen
2005 – 2013	Studium der Humanmedizin
2005 – 2008	Philipps Universität Marburg
März 2008	1. Staatsexamen (Physikum)
2008 – 2013	Universität zu Lübeck
Juni 2013	2. Staatsexamen (Ärztliche Prüfung)
September 2008 – August 2012	HiWi-Tätigkeit am Institut für Sozialmedizin
Mai 2010 – August 2013	Betreiber des Kulturcafés Blauer Engel Lübeck
Februar 2011 – Oktober 2013	Dissertation am Institut für Sozialmedizin