

Aus der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie der

Universität zu Lübeck

Direktor: Prof. Dr. med. Fritz Hohagen

**Nachsorge in der verhaltensmedizinisch-orthopädischen Rehabilitation
über ein internetbasiertes Forum: Akzeptanz, Verlauf der subjektiven
Prognose der Erwerbstätigkeit und Programmevaluation**

Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwürde

der Universität zu Lübeck

- Aus der Sektion Medizin -

vorgelegt von

Sabine Pfaudler

aus Hamburg

Lübeck 2015

1. Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. phil. Dieter Benninghoven

2. Berichterstatter: Prof. Dr. phil. Michael Hüppe

Tag der mündlichen Prüfung: 28.05.2015

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den 28.05.2015

- Promotionskommission der Sektion Medizin -

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Fragestellung	1
1.1 Chronischer Schmerz	1
1.1.1 Definition und Klassifikation	1
1.1.2 Transition von akutem zu chronischem Schmerz	3
1.1.3 Therapie und Versorgungsrealität	5
1.1.4 Epidemiologie und Komorbidität	5
1.1.5 Gesundheitspolitische Bedeutung und Versorgungsrealität	6
1.2 Rehabilitation und Nachhaltigkeit	7
1.2.1 Effektivität von Rehabilitation bei chronischen Schmerzen	7
1.2.2 Implementierung von Nachsorgeangeboten zur Optimierung der Nachhaltigkeit	8
1.3 Internetbasierte klinisch-psychologische Interventionen	9
1.3.1 Anwendungsgebiete internetbasierter Gesundheitsangebote	9
1.3.2 Risiken und Chancen internetbasierter Interventionen	9
1.3.3 Effektivität internetbasierter klinisch-psychologischer Interventionen	10
1.3.4 Effektivität internetbasierter klinisch-psychologischer Interventionen bei chronischem Schmerz	11
1.3.5 Effektivität internetbasierter klinisch-psychologischer Rehabilitationsnachsorge-Interventionen bei chronischen Schmerzen	12
1.4 Fragestellung und Zielsetzung der durchgeführten Studie	13
2. Probanden und Methoden	14
2.1 Entwicklung des Studienplans und Zulassung der Studie	14
2.2 Probanden	14
2.2.1 Stichprobenrekrutierung	14
2.2.2 Ein- und Ausschlusskriterien	15
2.2.3 Stichprobencharakteristika	15
2.2.3.1 Soziodemographische Merkmale	15
2.2.3.2 Klinische Merkmale	16
2.2.3.3 Interneterfahrung und Internetnutzung	17
2.3 Messinstrumente	18
2.3.1 Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit (SPE-Skala)	18
2.3.2 Fragebogen zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala)	20
2.3.3 Brief Symptom Inventory (BSI-18)	20
2.3.4 Fragebogen zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV)	21
2.3.5 Ausmaß der Zielerreichung (Goal Attainment Scaling, GAS)	22
2.3.6 Mainzer Stadiensystem der Schmerzchronifizierung (MPSS)	23
2.4 Studiendurchführung	24
2.4.1 Informationsveranstaltung und Sprechstunde	24
2.4.2 Einzelgespräch zur persönlichen Zielvereinbarung	24
2.4.3 Einführungsschulung in das Internetforum	25

2.4.4 Poststationäre Betreuung durch das Internetforum	25
2.5 Experimentaldesign und Hypothesen	28
2.6 Statistische Methoden	28
3. Ergebnisse	30
3.1 Deskriptive Statistik	30
3.2 Ergebnisse zur Hauptfragestellung	32
3.3 Ergebnisse zu den Nebenfragestellungen	33
3.3.1 Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala)	33
3.3.2 Beschwerdegrad (BSI-18)	34
3.3.3 Beschwerdegrad (FELV)	34
3.4 Non-Responderanalyse	41
3.4.1 Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme (Berechnungsstufe 1)	41
3.4.2 Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme (Berechnungsstufe 2)	41
3.4.3 Weitere Exploration der Gründe gegen die Teilnahme	42
3.5 Drop-out-Analyse	44
3.5.1 Regression zur Vorhersage der regulären bzw. der vorzeitigen Teilnahmebeendigung	44
3.5.2 Weitere Exploration zu Gründen der Teilnahmebeendigung	45
3.6 Evaluation von Praktikabilität und Machbarkeit	45
3.6.1 Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung	45
3.6.2 Evaluation der vereinbarten Ziele	48
3.6.3 Evaluation der Schulungssitzung zur Einführung in das Internetforum	50
3.6.4 Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms	52
4. Diskussion	59
4.1 Diskussion der Studienhauptfragestellungen	59
4.1.1 Akzeptanz (Hauptfragestellung 1)	59
4.1.2 Verlauf der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit (Hauptfragestellung 2)	59
4.2 Diskussion der Nebenzielkriterien	61
4.2.1 Verlauf weiterer psychischer und körperlicher Faktoren	61
4.2.2 Non-Responderanalyse	63
4.2.3 Drop-out-Analyse	65
4.2.4 Evaluation der einzelnen Programmelemente, Machbarkeit und Praktikabilität	67
4.2.5 Vorschläge zur Optimierung des internetbasierten Nachsorgeangebotes	68
4.3 Limitationen	69
5. Zusammenfassung	72

6. Literaturverzeichnis _____ **74**

7. Anhang _____ **82**

Anhang 1. Effektstärken (nach Stichprobenumfang gewichtet) für ausgewählte Outcome-Parameter nach Hüppe und Raspe (2005) _____	82
Anhang 2. Datenschutzkonzept _____	83
Anhang 3. Unterschiedsprüfungen zwischen der Gruppe der Programmteilnehmer und der Nicht-Teilnehmer hinsichtlich soziodemographischer und klinischer Merkmale _____	84
Anhang 4. Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit (SPE-Skala) _____	85
Anhang 5. Fragebogen zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala) _____	85
Anhang 6. Brief Symptom Inventory (BSI-18) _____	86
Anhang 7. Beispielitems, Antwortalternativen und Wertebereiche für den Fragebogen zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV) _____	87
Anhang 8. Arbeitszettel zur Definition der poststationären Nachsorgeziele nach dem „Goal Attainment Scaling“ _____	89
Anhang 9. Mainzer Stadienmodell der Schmerzchronifizierung _____	94
Anhang 10. Teilnehmerinformation _____	95
Anhang 11. Fragebogen bei Nicht-Interesse an der Studienteilnahme _____	98
Anhang 12. Einwilligungserklärung für Programmteilnehmer _____	101
Anhang 13. Fragebogen zur Studienteilnahme _____	102
Anhang 14. Einwilligungserklärung zur Informationsübermittlung an den Hausarzt _____	104
Anhang 15. Studieninformationsblatt für den Hausarzt _____	105
Anhang 16. Fragebogen zur Evaluation des Gesprächs zur Zielvereinbarung _____	106
Anhang 17. Auszug aus dem Leitfaden zur Nutzung des Softwaretools _____	108
Anhang 18. Fragebogen zur Evaluation der Schulungssitzung _____	114
Anhang 19. Fragebogen bei regulärer Teilnahmebeendigung _____	116
Anhang 20. Fragebogen bei vorzeitiger Teilnahmebeendigung _____	121
Anhang 21. Studienabschlussinformation für Programmteilnehmer _____	127
Anhang 22. Ausprägungen des BSI-18-Summenwertes der Subskala Depressivität zu den Messzeitpunkten t_1 und t_2 für Programmteilnehmer _____	128
Anhang 23. Ausprägungen des BSI-18-Summenwertes der Subskala Ängstlichkeit zu den Messzeitpunkten t_1 und t_2 für Programmteilnehmer _____	128
Anhang 24. Ausprägungen des BSI-18-Summenwertes der Subskala Somatisierung zu den Messzeitpunkten t_1 und t_2 für Programmteilnehmer _____	129

Anhang 25. Ergebnisse des Maulchy-Tests auf Sphärizität für alle Subskalen des Fragebogens zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV) unter Angabe des approximierten χ^2 , der Freiheitsgrade (df) sowie der exakten Signifikanz _____	130
Anhang 26. Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung: Darstellung der F- und zugehörigen p-Werte für alle Subskalen des Fragebogens zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV) _____	131
Anhang 27. Ergebnisse der paarweisen Post-Hoc-Vergleiche zur Spezifizierung der signifikanten Haupteffekte der Zeit (mit Anpassung für Mehrfachvergleiche durch eine „Bonferroni-Korrektur“) _____	133
Anhang 28. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme – Odds Ratios (Berechnungsstufe 1) _____	135
Anhang 29. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Sonstige Gründe gegen die Programmteilnahme- Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung _____	136
Anhang 30. Stichprobencharakteristika – soziodemographische Merkmale für reguläre Programmbeender (Completer, CO) und vorzeitige Programmbeender (Drop-outs, DO) ____	137
Anhang 31. Stichprobencharakteristika – klinische Merkmale für reguläre Programmbeender (Completer, CO) und vorzeitige Programmbeender (Drop-outs, DO) _____	138
Anhang 32. Stichprobencharakteristika – Interneterfahrung und Internetnutzung für reguläre Programmbeender (Completer, CO) und vorzeitige Programmbeender (Drop-outs, DO) ____	139
Anhang 33. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der regulären bzw. vorzeitigen Teilnahmebeendigung – Odds Ratios _____	139
Anhang 34. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung (positive Rückmeldungen) _____	140
Anhang 35. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung (negative Rückmeldungen, Verbesserungsvorschläge) _____	141
Anhang 36. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – technische Schwierigkeiten _____	141
Anhang 37. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Vorschläge für Darbietungsform zukünftiger Nachsorgeforen ____	142
Anhang 38. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Veränderungsvorschläge _____	143
Anhang 39. Effektstärken (nach Stichprobenumfang gewichtet) für ausgewählte Outcome-Parameter nach Hüppe und Raspe (2005) und für Teilnehmer des Nachsorgeprogramms __	145

8. Danksagungen _____ **146**

9. Lebenslauf _____ **147**

10. Veröffentlichung der Arbeitsergebnisse _____ **148**

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Merkmale akuten und chronischen Schmerzes (modifiziert nach Karst et al., 2012 und Kröner-Herwig, 2011)	2
Tabelle 2. Risikofaktoren der Schmerzchronifizierung am Beispiel von Rückenschmerzen (modifiziert nach Schmidt und Kohlmann, 2005)	4
Tabelle 3. Risiken bzw. Herausforderungen internetbasierter Interventionen.....	10
Tabelle 4. Chancen internetbasierter Interventionen.....	10
Tabelle 5. Stichprobencharakteristika – soziodemographische Merkmale für Programmteilnehmer und Nicht-Teilnehmer	16
Tabelle 6. Stichprobencharakteristika – klinische Merkmale für Programmteilnehmer und Nicht-Teilnehmer	17
Tabelle 7. Stichprobencharakteristika – Interneterfahrung und Internetnutzung für Programmteilnehmer und Nicht-Teilnehmer	18
Tabelle 8. Deskriptive Auswertung der Outcomemaße SPE, SWE und BSI zu den Zeitpunkten t1 und t2 für Programmteilnehmer	30
Tabelle 9. Deskriptive Auswertung des Outcomemaßes FELV zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für Programmteilnehmer	31
Tabelle 10. Ausprägungen der BSI-18-Subkalen zu den Zeitpunkten t1 und t2 für Programmteilnehmer	34
Tabelle 11. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme - Signifikanzprüfung der einzelnen Prädiktorvariablen (Berechnungsstufe 1)	41
Tabelle 12. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme – Odds Ratios (Berechnungsstufe 2)	42
Tabelle 13. Gründe gegen die Programmteilnahme	42
Tabelle 14. Freitextantworten: Sonstige Gründe gegen die Programmteilnahme (kategorisiert)	44
Tabelle 15. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der regulären bzw. der vorzeitigen Teilnahmebeendigung – Signifikanzprüfung der einzelnen Prädiktorvariablen	44
Tabelle 16. Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung	46
Tabelle 17. Freitextantworten: positive Rückmeldungen zur Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung (kategorisiert).....	48
Tabelle 18. Freitextantworten: negative Rückmeldungen und Verbesserungsvorschläge zur Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung (kategorisiert).....	48
Tabelle 19. Inhaltliche Schwerpunkte der wichtigsten Ziele nach dem „Goal Attainment Scaling“	49
Tabelle 20. Anzahl der vereinbarten Ziele nach dem „Goal Attainment Scaling“	49
Tabelle 21. Ausmaß der Zielerreichung nach dem „Goal Attainment Scaling“ bei initialer bzw. finaler Messung	50
Tabelle 22. Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation der Schulungssitzung	51
Tabelle 23. Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms	53
Tabelle 24. Freitextantworten: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – technische Schwierigkeiten (kategorisiert)	57
Tabelle 25. Freitextantworten: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Vorschläge für Darbietungsform zukünftiger Nachsorgeforen (kategorisiert)	57
Tabelle 26. Freitextantworten: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Veränderungsvorschläge (kategorisiert).....	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Komponenten des Schmerzerlebens (modifiziert nach Kröner-Herwig, 2011).....	2
Abbildung 2. Darstellung der einzelnen Elemente des Nachsorgeprogramms und der eingesetzten Erhebungsinstrumente im zeitlichen Verlauf.....	27
Abbildung 3. Ausprägung des SPE-Gesamtwertes zu den Zeitpunkten t1 und t2 für Programmteilnehmer..	32
Abbildung 4. Ausprägung des SWE-Gesamtwertes zu den Zeitpunkten t1 und t2 für Programmteilnehmer.	33
Abbildung 5. Ausprägung des BSI-18-Gesamtwertes zu den Zeitpunkten t1 und t2 für Programmteilnehmer	34
Abbildung 6. Ausprägung der FELV-Subskala - Einschätzung des Gesundheitszustandes (Numeric Rating Scale) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached)	35
Abbildung 7. Ausprägung der FELV-Subskala - Beeinträchtigung des Leistungsvermögen (Numeric Rating Scale) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached)	36
Abbildung 8. Ausprägung der FELV-Subskala - Funktionsbeeinträchtigung bei Alltagstätigkeiten durch Rückenschmerz (Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen, FFBH-R) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached)	36
Abbildung 9. Ausprägung der FELV-Subskala - Somatisierung (Symptom Checkliste – Subskala Somatisierung, SCL-90-R) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached).....	37
Abbildung 10. Ausprägung der FELV-Subskala - Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Verlust der Energie (Nottingham Health Profile – Subskala Verlust der Energie, NHP-E) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached).....	37
Abbildung 11. Ausprägung der FELV-Subskala - Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schlafmangel (Nottingham Health Profile – Subskala Schlafmangel, NHP-SL) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached)	38
Abbildung 12. Ausprägung der FELV-Subskala - Schmerzbezogene Selbstinstruktionen (Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen – Subskala Katastrophendenken, FSS-CAT) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached)	38
Abbildung 13. Ausprägung der FELV-Subskala Depression (Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CESD) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached).....	39
Abbildung 14. Ausprägung der FELV-Subskala - Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schmerz (Nottingham Health Profile – Subskala Schmerz, NHP-P) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached)	39
Abbildung 15. Ausprägung der FELV-Subskala - Schmerzstärke (Numeric Rating Scale) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached)	40
Abbildung 16. Ausprägung der FELV-Subskala - Anzahl der Schmerzorte (Auflistung von 13 Körperbereichen) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gemached)	40

Abkürzungsverzeichnis

APA	American Psychologist Association
BAR	Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation
Bd.	Band
CO	„Completer“: Teilnehmer, die das Nachsorgeprogramm regulär beendet haben
DGGS	Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes e.V.
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DO	„Drop-outs“: Teilnehmer, die das Nachsorgeprogramm vorzeitig beendet haben
DRV	Deutsche Rentenversicherung
IASP	International Association for the Study of Pain
ICD-10-GM	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification, Version 2014
KG	Kontrollgruppe
m	Mittelwert
max	Maximum
mdn	Median
min	Minimum
MBK	Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz
n	Anzahl
NTN	„Nicht-Teilnehmer“: Rehabilitanden, die sich gegen eine Programmteilnahme entschieden haben.
Tab.	Tabelle
OR	Odds Ratios
POS	Polytechnische Oberschule
S.	Seite
s.	siehe
sd	Standardabweichung
TN	Teilnehmer des Nachsorgeprogramms

1. Einleitung und Fragestellung

Chronische Schmerzen mindern die Lebensqualität und die Erwerbsfähigkeit der Betroffenen teilweise in erheblichem Maße. Multimodale Rehabilitationsmaßnahmen führen in stationärem Rahmen mittlerweile zu einer verlässlichen Reduktion der Symptome und unterstützen damit die Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit. Als problematisch erweist es sich aber weiterhin, eine nachhaltige Remission bei Patienten mit chronischen Schmerzen sicherzustellen. In diesem Sinne gewinnen nachsorgende Maßnahmen an Bedeutung. Zunehmend werden auch internetbasierte Interventionen erprobt, deren Effizienz aber noch nicht abschließend beurteilbar ist.

Die vorliegende Studie verfolgt das Ziel, die Akzeptanz und den Nutzen eines internetbasierten Nachsorgeangebotes für verhaltensmedizinisch-orthopädische Patienten mit chronischen Schmerzen im Anschluss an einen vierwöchigen stationären Aufenthalt einzuschätzen. Bei der Beurteilung des Nutzens stellt die subjektive Prognose der Erwerbstätigkeit das primäre Outcomemaß dar.

1.1 Chronischer Schmerz

1.1.1 Definition und Klassifikation

Schmerz wird von der "International Association for the Study of Pain" (IASP) definiert als "an unpleasant sensory and emotional experience with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage" (*IASP Subcommittee on Taxonomy, 1979, S. 250*). Betont wird, dass der Wahrnehmung von Schmerz, der auch ohne Gewebeschädigung auftreten kann, immer subjektives Erleben zugrunde liegt. Die Schmerzerfahrung ist somit in einen biopsychosozialen Kontext eingebettet. Das mehrdimensionale Schmerzerleben wird als Syndrom aus behavioralen, emotionalen, biologischen und kognitiven Komponenten verstanden (Kröner-Herwig, 2011; Arnold et al., 2009; Nilges und Nagel, 2007) und bringt typischerweise Konsequenzen auf diesen Ebenen mit sich (s. Abbildung 1).

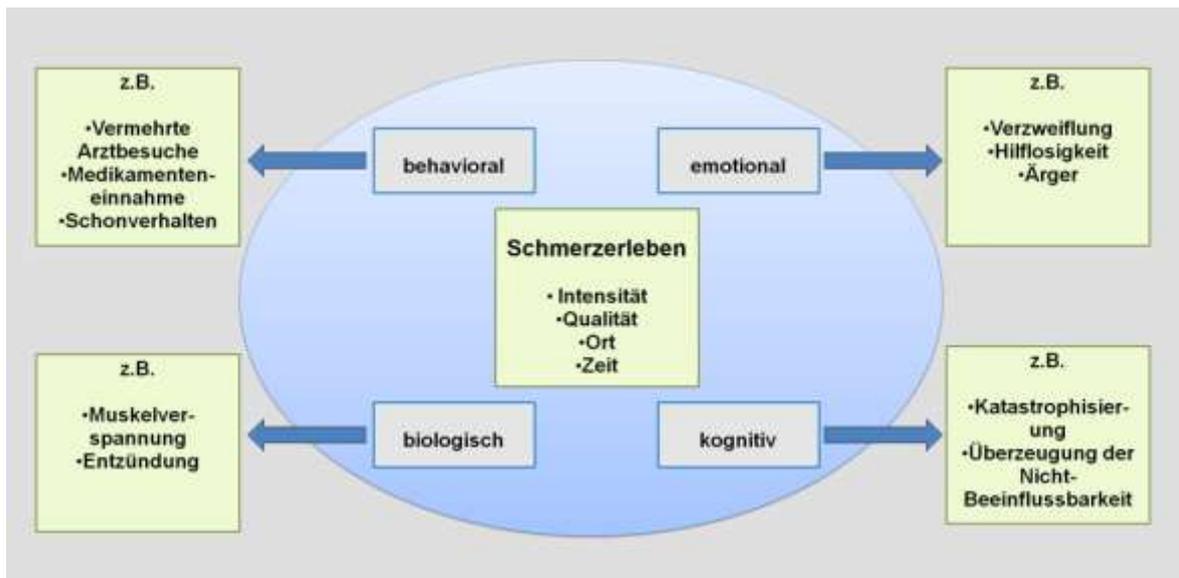


Abbildung 1. Komponenten des Schmerzerlebens (modifiziert nach Kröner-Herwig, 2011)

Häufig wird zwischen akutem und chronischem Schmerz anhand der zeitlichen Dauer unterschieden. Als weitere Unterscheidungsmerkmale werden die Ursache, Funktion, Interventionsmöglichkeiten, Behandlungsziele und psychologische Konsequenzen benannt (Tab. 1). Im Gegensatz zum akuten Schmerz hat der chronische im Allgemeinen keine unmittelbare Warnfunktion zum Schutz des Organismus. Die unbekannt bzw. vielschichtigen Ursachen des Schmerzerlebens erfordern bei chronischem Schmerz andere Interventionsschwerpunkte und Behandlungsziele. „Die Entkoppelung von Schmerz und nachweisbarer Gewebeschädigung“ (Treede et al., 2010, S. 207) bewirkt daher, dass „der chronische Schmerzzustand vom Symptom zur Krankheit selbst“ wird (Kröner-Herwig, 2011, S. 7).

Tabelle 1. Merkmale akuten und chronischen Schmerzes (modifiziert nach Karst et al., 2012 und Kröner-Herwig, 2011)

	Akut (z.B. Verletzung, Entzündung)	Chronisch (z.B. unspezifischer Rückenschmerz, Polyneuropathie)
Dauer	kurz andauernd	lang andauernd (≥ 3-6 Monate) bzw. wiederkehrend
Ursache	bekannt und ggf. therapierbar	unbekannt bzw. vielschichtig oder nicht bekannt und nicht therapierbar
Funktion	Warnfunktion	keine Warnfunktion
Intervention	Schonung, Behandlung der Schmerzursachen, (zeitbegrenzte) analgetische Behandlung	langfristige Behandlung der schmerzfördernden Bedingungen, z.B. Auslöserkontrolle, Veränderung von katastrophisierender Verarbeitung, Abbau von Bewegungsangst

Tabelle 1 (Fortsetzung). Merkmale akuten und chronischen Schmerzes (modifiziert nach Karst et al., 2012 und Kröner-Herwig, 2011)

	Akut (z.B. Verletzung, Entzündung)	Chronisch (z.B. unspezifischer Rückenschmerz, Polyneuropathie)
Behandlungsziele	Beseitigung der Schmerzursache, im Idealfall Schmerzfreiheit	Minderung der Schmerzen bis zur Erträglichkeitsschwelle, verbesserter Umgang mit Schmerz
Psychologische Konsequenzen	Hoffnung auf Erfolg der Behandlung, Überzeugung von Kontrollierbarkeit	Resignation, Hilf- und Hoffnungslosigkeit

Die in Deutschland verwendete „Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme“ (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), 2014) erfasst chronische Schmerzen im Kapitel „somatoforme Störungen“ (F45), das auch eine Definition der „anhaltenden Schmerzstörung“ (F45.40) enthält. An dieser Definition wurde kritisiert, dass „emotionale Konflikte oder psychosoziale Belastungen die Hauptrolle in der Genese des Schmerzes spielen müssen“, da eine „Dichotomisierung in primär psychisch vs. primär organisch bedingte Schmerzen“ für eine Mehrzahl der betroffenen Patienten unmöglich sei (Treede et al., 2010, S. 207). Daher erarbeitete die „Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes e.V.“ (DGGS) die Diagnosekategorie „chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren“ (F45.41), die 2009 in die ICD aufgenommen wurde¹. Zur Klassifikation wurden zusätzlich die Kriterien Dauer (≥ 6 Monate) und die Einbettung des Schmerzes in einen biopsychosozialen Kontext eingeführt. Dem potentiellen Auftreten komorbider Syndrome wie z.B. Angst oder Depression kann auch dann Rechnung getragen werden, wenn diese nicht voll ausgeprägt sind (Lahmann et al., 2010), und psychischen Faktoren keine ursächliche Rolle mehr für den Beginn des Schmerzerlebens beigemessen werden².

1.1.2 Transition von akutem zu chronischem Schmerz

Häufig ist zu beobachten, dass Schmerzen im zeitlichen Verlauf zunehmen, „ohne dass dies durch eine entsprechend fortschreitende körperliche Krankheit erklärt werden kann“ (Zimmermann, 2004, S. 510). Dies ist in den meisten Fällen weder durch „simple somatische noch psychische Pathologie“ erklärbar (Nilges und Nagel, 2007, S. 2138). Darüber hinaus ist das Phänomen der

¹ DIMDI (2014): „Im Vordergrund des klinischen Bildes stehen seit mindestens 6 Monaten bestehende Schmerzen in einer oder mehreren anatomischen Regionen, die ihren Ausgangspunkt in einem physiologischen Prozess oder einer körperlichen Störung haben. Psychischen Faktoren wird eine wichtige Rolle für Schweregrad, Exazerbation oder Aufrechterhaltung der Schmerzen beigemessen, jedoch nicht die ursächliche Rolle für deren Beginn. Der Schmerz verursacht in klinisch bedeutsamer Weise Leiden und Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen [...]“

² Einen Überblick zu den weiteren Möglichkeiten der Diagnosestellung im Rahmen der ICD-Kategorien und zu differenzialdiagnostischen Fragestellungen geben Nilges und Rief (2010).

Schmerzchronifizierung nicht als „Problem der Zeit“ anzusehen, „sondern der Zunahme von beteiligten somatischen und psychosozialen Faktoren und der Ausbreitung der Beschwerden selbst“ (Nilges und Nagel, 2007, S. 2138) geschuldet.

Eine Vielzahl der Studien hat die Bedeutung unterschiedlicher Merkmale für die Transition von akutem zum chronischen Schmerzerleben untersucht. Gesicherte Evidenz (Level A³) hat sich für die Relevanz emotionaler Faktoren (z.B. Depressivität, Angst) und kognitiver Faktoren (z.B. Katastrophisieren, Hilf-/Hoffnungslosigkeit, Fear-Avoidance-Beliefs) sowie damit verbundener maladaptiver Copingstrategien (z.B. passives Schon- und Vermeidungsverhalten) und für erlebten Distress im privaten und beruflichen Bereich gezeigt (Hasenbring et al., 2001; Linton, 2000). Begleitet wird der Schmerzchronifizierungsprozess außerdem durch neuroplastische und endokrine Veränderungen (Karst et al., 2012; Magerl und Treede, 2011). Insgesamt zeigt sich, dass insbesondere psychosozialen Variablen eine vorrangige Rolle, somatischen eine eher untergeordnete zukommt (Nilges und Nagel, 2007; Pincus et al., 2002; Hasenbring et al., 2001; Linton, 2000). Einen Überblick zu Risikofaktoren der Chronifizierung am Beispiel von Rückenschmerzen gibt Tabelle 2.

Tabelle 2. Risikofaktoren der Schmerzchronifizierung am Beispiel von Rückenschmerzen (modifiziert nach Schmidt und Kohlmann, 2005)

Effekt	Klinische Faktoren	Lebensstil/ Soziales Umfeld	Arbeitsplatz	Weitere psychosoziale Faktoren
Gering (OR≤1,5)	Übergewicht, weibliches Geschlecht	Rauchen, körperliche Inaktivität		
Mäßig (OR≈2)	Schlechter subjektiver Gesundheitszustand	Niedrige(s) Schicht/ Bildung/ Einkommen	Unzufriedenheit/ Stress/ geringe soziale Unterstützung, schweres Heben, ungünstige Körperhaltungen	
Mittel (OR≥2,5)	Andere frühere Schmerzen			Katastrophisieren, „fear-avoidance“, Somatisierung, Depressivität, Distress
Stark (OR>5)	Frühere Rückenschmerzen			

Legende: OR=Odds Ratios

³ Level-A-Evidenz: signifikanter Zusammenhang bei ≥ 2 prospektiven Studien (Hasenbring et al. 2001)

1.1.3 Therapie und Versorgungsrealität

Aktuelle Behandlungsansätze beruhen auf einem biopsychosozialen Schmerzverständnis und berücksichtigen die vielfältigen Faktoren, die mit Schmerzchronifizierungsprozessen in Verbindung stehen. Als Behandlungsziel angestrebt wird „die Wiederherstellung der objektiven und subjektiven Funktionsfähigkeit [...] mit Steigerung der Kontrollfähigkeit und des Kompetenzgefühls der Betroffenen“ (Arnold et al. 2009, S. 112ff) sowie die damit in Verbindung stehende Steigerung der Lebensqualität. „Schmerzfreiheit kann [allerdings] bei chronischen Schmerzzuständen meist nicht als primäres Therapieziel gesehen werden“ (Karst et al. 2012, S. 326).

Gemäß den Empfehlungen der Adhoc-Kommission der DGSS umfasst die „Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie“ eine „gleichzeitige, inhaltlich, zeitlich und in der Vorgehensweise aufeinander abgestimmte umfassende Behandlung [...], in die verschiedene somatische, körperlich übende, psychologisch übende und psychotherapeutische Verfahren nach vorgegebenem Behandlungsplan mit identischem, unter den Therapeuten abgesprochenem Therapieziel eingebunden sind“ (Arnold et al. 2009, S. 112). Betont wird ausdrücklich der Einsatz eines ressourcenorientiert vorgehenden Behandlungsteams unter der Beteiligung mehrerer Fachrichtungen (z.B. Ärzte, Psychologen/Psychotherapeuten, Physio-, Ergotherapeuten). Seit 2001 führt auch die „Deutsche Rentenversicherung“ verhaltensmedizinische Rehabilitationsprogramme durch, bei denen unter Berücksichtigung oben genannter Aspekte die Vermittlung von Schmerzbewältigungskompetenzen im Vordergrund steht (DRV Bund, 2013).

Evaluationsergebnisse einer im Auftrag des „Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information“ (DIMDI) durchgeführten Studie „zeigen den Nutzen und die Kosteneffektivität interdisziplinären Vorgehens sowie multiprofessioneller Ansätze [und] multimodaler Schmerztherapie“ (Dietl und Korczak, 2011, S. 1).

1.1.4 Epidemiologie und Komorbidität

Laut der systematischen Übersichtsarbeit von Wolff et al. (2011) sind in Deutschland ca. 17% der Menschen > 18 Jahre von nicht tumorbedingten chronischen Schmerzen (≥ 3 Monate) betroffen (Punktprävalenz). Dieser Wert ist mit den im Rahmen des „National Health and Wellness Surveys“ ermittelten Prävalenzangaben für die Europäische Union⁴ vergleichbar, welche das Vorkommen von chronischen Schmerzen (≤ 1 Monat) mit ca. 20% beziffern (Langley, 2011). Chronische Schmerzen gehen auf vielfältige Weise mit erhöhter psychischer Komorbidität einher. So geben Baumeister und Härter (2011) durch national repräsentative Allgemeinbevölkerungssurveys

⁴ Durchgeführt in den Ländern Großbritannien, Frankreich, Spanien, Deutschland, Italien

ermittelte Odds Ratios (OR) zwischen 1,3 und 3,6⁵ für Personen mit muskuloskelettalen Erkrankungen im Vergleich zu Personen ohne die jeweilige Erkrankung bzw. zu körperlich Gesunden an. Die Relevanz psychischer Komorbidität wird durch die Tatsache unterstrichen, dass Patienten mit chronischem Schmerz einem mindestens doppelt so hohen Suizidrisiko - Lebenszeitprävalenz für einen Suizidversuch zwischen 5-14% - ausgesetzt sind (Tang und Crane, 2006).

1.1.5 Gesundheitspolitische Bedeutung und Versorgungsrealität

Dem Gesundheits- und Rentensystem entstehen durch chronische Schmerzen entsprechend ihrer hohen Verbreitung in der Gesamtbevölkerung erhebliche Kosten. Geschätzt wird, dass chronische Schmerzen in Deutschland jährlich direkte Kosten (z.B. Behandlung, Rehabilitation, Medikamente) in Höhe von 11,7 bis 15,5 Milliarden Euro und indirekte Kosten (z.B. Frühberentung, Arbeitsunfähigkeit) in Höhe von 8,8 bis 13,2 Milliarden Euro verursachen (Dietl und Korczak, 2011). Die Behandlungen von Krankheiten der Gruppe Skelett/Muskeln/Bindegewebe machte 2012 den größten Anteil an stationären Rehabilitationsleistungen aus (Männer: 30,5%, Frauen: 32,1%), gleichzeitig entfiel auf diese Diagnosegruppe 2013 der zweitgrößte Anteil der Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit (ca. 13,5%) nach der Gruppe der psychischen Störungen (DRV Bund, 2014). Diese Bilanz stimmt mit der Erkenntnis überein, dass schwer und moderat auftretender Schmerz (> 2-3 Mal wöchentlich) stärker negativ mit der Arbeitsfähigkeit korreliert als mit dem Body-Mass-Index, anderen chronischen Komorbiditäten oder dem Ausbildungsstatus (Langely et al. 2010).

Zwar ist mit der Diagnosekategorie „Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren“ (F45.41) die Phänomenologie des Schmerzes erfasst, sind die zur Schmerzchronifizierung beitragenden Faktoren bekannt und steht mit der von der Adhoc-Kommission der DGSS definierten „Interdisziplinären Multimodalen Schmerztherapie“ ein in stationärem Rahmen wirksames Behandlungsinstrument zur Verfügung, vor dem Hintergrund des hohen Verbreitungsgrades chronischer Schmerzen weisen aber insbesondere Dietl und Korczak (2013) auf „eine Unterversorgung an schmerztherapeutischen [...] Einrichtungen“ in Deutschland hin (S. 125).

⁵ OR=2,5 für affektive Störungen, OR=2,3 für Angststörungen, OR=3,6 für somatoforme Störungen, OR=1,3 für substanzbezogene Störungen

1.2 Rehabilitation und Nachhaltigkeit

1.2.1 Effektivität von Rehabilitation bei chronischen Schmerzen

Rehabilitationsmaßnahmen, die von der „Deutschen Rentenversicherung“ (DRV) finanziert werden, verfolgen das übergeordnete Ziel, Rehabilitanden die „Selbstbestimmung und gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft“ zu ermöglichen. Explizit zielen die Bemühungen auf eine „möglichst dauerhafte (Wieder-) Eingliederung in das Erwerbsleben“ ab (DRV 2010, S. 3). Dieser Aufgabe wird die medizinische Rehabilitation im Allgemeinen gerecht, da einzelne Wirksamkeitseffekte als belegt gelten, und sich für viele Patientengruppen auch eine mittel- und langfristige Besserung des Gesundheitszustandes zeigt (Haaf, 2005). In Bezug auf die Behandlung chronischer (Rücken-)schmerzen ergeben sich jedoch Einschränkungen.

Einerseits konnten Bethge und Müller-Fahrnow (2008) zwar nachweisen, dass die Wirksamkeit der Rehabilitation muskuloskelettaler Erkrankungen seit Ende der 90er Jahre durch eine stärkere multimodale Ausrichtung verbessert wurde, welche die Implementierung sowohl medizinisch-beruflicher als auch verhaltensmedizinisch-orthopädisch orientierter Rehabilitationsprogramme zur Folge hatte. Durch eine Meta-Analyse unter Einschluss von fünf Studien zum Vergleich zwischen der Wirksamkeit solcher intensivierten vs. konventionellen orthopädischen Rehabilitationsmaßnahmen kommen Bethge und Müller-Fahrnow (2008) zu dem Schluss, dass sich für intensivierte Rehabilitationsmaßnahmen im orthopädischen Bereich eine mittel- und langfristige Überlegenheit bei zwei von insgesamt vier untersuchten Parametern zeigt⁶.

Andererseits haben Hüppe und Raspe (2005, 2003) im Rahmen einer Literaturübersicht unter Berücksichtigung von 28 Studien ermittelt, dass die Effektstärken zur Wirksamkeit stationärer, medizinischer Rehabilitation bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen je nach betrachteter Dimension bei Rehabilitationsende in einem befriedigenden Bereich zwischen 0,30-0,95 angesiedelt sind, sich jedoch nach sechsmonatiger Katamnesezeit wieder erheblich abschwächen (0,01-0,29; s. Anhang 1). Trotz ermutigender Effektivitätsergebnisse bei intensivierten Rehabilitationsprogrammen (Bethge und Müller-Fahrnow, 2008) scheint das von Hüppe und Raspe (2005) beschriebene Problem der mangelnden Nachhaltigkeit der stationär erzielten Rehabilitationsergebnisse bei chronischen Schmerzen nicht gelöst. Deck et al. (2012) fassen die Notwendigkeit nachsorgender Maßnahmen wie folgt zusammen: „Es herrscht Übereinstimmung, dass die Probleme von chronisch kranken Patienten allein im Rahmen einer dreiwöchigen stationären oder ambulanten Rehabilitation nicht gelöst werden können“ (S. 32).

⁶ Untersuchte Parameter: subjektive Gesundheit (mittel- und langfristiger Effekt), Schmerzintensität (nach psychologischer Gruppenintervention) (mittel- und langfristiger Effekt), Arbeitsunfähigkeit (kein Effekt), verbesserte Funktionsfähigkeit (kein Effekt)

Die „Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation“ (BAR, 2008, S. 6) spricht gar von einem „Praxisschock“ der Rehabilitanden bei ihrer Rückkehr in den Alltag.

1.2.2 Implementierung von Nachsorgeangeboten zur Optimierung der Nachhaltigkeit

Ziel der „Deutschen Rentenversicherung“ ist es, die Nachhaltigkeit von stationär erzielten Behandlungserfolgen im Sinne des längerfristigen Erhalts, der Weiterentwicklung und der Integration in alltägliche Routinen zu optimieren. Sie betont, dass „die Rehabilitation insgesamt und ihre Therapiebausteine [...] auf die Zeit nach der Rehabilitation auszurichten“ sind (DRV 2010, S. 11). Bereits 2005 stellte Köpke im Rahmen einer Bestandsaufnahme zu Nachsorgeaktivitäten fest, dass diese umfangreich vorhanden sind ohne gleichzeitig „ihrer Bedeutung entsprechend in den Alltag der Rentenversicherungsträger integriert“ zu sein (S. 351). Tatsächlich liegt die Anzahl der Rehabilitanden, die nicht an Nachsorgeprogrammen teilnehmen, im orthopädischen Bereich zwischen ca. 49,0-68,6% (Sibold et al., 2011⁷; Köpke, 2005⁸).

Die Schwierigkeiten bei der Initiierung und Durchführung von Nachsorgeangeboten sind vielfältig. Auf struktureller Ebene zeigen sich diese in der durch die sektorale Einteilung der Versorgungsstrukturen des deutschen Gesundheitssystems spezifischen „Schnittstellenproblematik“: häufig hoher Verwaltungsaufwand, mangelnde Kenntnis existierender Angebote und „mangelnde Aufklärung über Zuständigkeiten“ (Pohontsch und Deck, 2011). Köpke (2005) bemängelt außerdem eine unzureichende „motivationsstützende Hinführung“ an das Thema Nachsorge im stationären Rahmen und kritisiert, dass „Reha-Träger – und auch Versicherte – [...] vorwiegend die Zeit der stationären Maßnahme im Blick“ haben (S. 346). In ihrer Untersuchung zu Prädiktoren der Nachsorgeteilnahme bei erwerbstätigen Rehabilitanden mit chronischen Rückenschmerzen nach ambulanter Rehabilitation ermittelten Sibold et al. (2011) darüber hinaus, dass eine geringere Teilnahmequote mit wahrgenommener Unvereinbarkeit zwischen Nachsorgeaktivität und beruflichen Verpflichtungen, längerer Anfahrt und männlichem Geschlecht einherging, wohingegen die Teilnahme begünstigende Faktoren in geringer Funktionskapazität und fortbestehender Arbeitsunfähigkeit bestanden.

Die steigende Relevanz der Thematik spiegelt sich in einer Zunahme von Aktivitäten in Wissenschaft und Praxis wider. So veranstaltete beispielsweise die „Deutsche Rentenversicherung“ 2011 das „Rehabilitationswissenschaftliche Kolloquium“ zum Schwerpunktthema „Nachhaltigkeit“ (DRV-Schriften Bd. 93). Außerdem liegt ein „Praxisleitfaden

⁷ Untersuchung von Patienten mit chronischem Rückenschmerz nach ambulanter Rehabilitation

⁸ Versicherte aus orthopädischen Einrichtungen

zu Strategien zur Sicherung der Nachhaltigkeit von Leistungen zur medizinischen Rehabilitation“ der „Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation“ (BAR, 2008) vor. Die Gestaltung nachsorgender Angebote, die definitionsgemäß vom eigenen Wohnort aus verfügbar sein müssen, zielt inhaltlich vorrangig auf die Förderung von Selbstbestimmung und Eigenverantwortung („Empowerment“) ab (Deck et al., 2009; BAR, 2008; Köpke, 2005) und führt damit die Forderung fort, Rehabilitationsziele auf die Rehabilitanden und deren unterschiedliche Lebenssituationen individuell abzustimmen (Meyer et al., 2008). Bereits während der stationären Phase soll die konkrete Handlungs- und Bewältigungsplanung unter Einsatz motivationsfördernder Strategien unterstützt werden. Empfohlen wird außerdem die Kontaktpflege zwischen entlassenem Rehabilitand und der Rehabilitationseinrichtung selbst (BAR, 2008).

Trotz des innerhalb der letzten Jahre gestiegenen Bewusstseins um die Schwierigkeiten bei der Implementierung und Attraktivitätssteigerung nachsorgender Maßnahmen, bleibt deren Optimierung „ein mühevoller Weg“ (Köpke, 2005, S. 351) und besonders angesichts einer alternden Gesellschaft und des sich daraus ergebenden steigenden Kostendrucks (Koch, 2012, S. 25) eine zukünftige Herausforderung der Rehabilitation.

1.3 Internetbasierte klinisch-psychologische Interventionen

1.3.1 Anwendungsgebiete internetbasierter Gesundheitsangebote

Internet-Technologien sind seit ca. 10-15 Jahren in vielfältiger Weise Bestandteil der Gesundheitsversorgung (Kordy, 2013). Eine repräsentative Erhebung ergab, dass 37,3% der deutschen Bevölkerung und ca. 63,5% der deutschen Internetnutzer gesundheitsbezogene Informationen im Internet suchen (Eichenberg und Brähler, 2012). Das mittlerweile unüberschaubare Angebot reicht z.B. von Foren und Weblogs von Betroffenen über psychoedukative Homepages bis zu professionell durchgeführten Behandlungen psychischer Erkrankungen (Barak und Grohol, 2011). Die Begriffe „E-Health“, „Telemedizin“, „Cybermedizin“, „Online-Health“ etc. beschreiben hierbei die allgemeine „Schnittstelle zwischen Internet und Medizin“ während „E-Mental-Health“ die „Zusammenhänge von digitalen Medien und psychischer Gesundheit“ meint (Eichenberg, 2011, S. 103).

1.3.2 Risiken und Chancen internetbasierter Interventionen

Internetbasierte Interventionen erlauben die Erweiterung traditioneller Behandlungsmöglichkeiten, müssen zur Anwendung im Rahmen der psychosozialen Versorgung jedoch bestimmte Anforderungen und Gütekriterien erfüllen, um mögliche Risiken zu begrenzen.

In den Tabellen 3 und 4 werden die wichtigsten Risiken bzw. Herausforderungen und Chancen internetbasierter Interventionen zusammengefasst.

Tabelle 3. Risiken bzw. Herausforderungen internetbasierter Interventionen

Risiken / Herausforderungen	Quelle
- Eingeschränkte Verfügbarkeit für bestimmte Personengruppen (z.B. ohne verfügbaren Internetanschluss)	Wagner und Maercker, 2011
- Bisher überwiegend monosymptomatisch ausgelegte Behandlungsangebote, keine Berücksichtigung oder Ausschluss von Komorbiditäten	Wagner und Maercker, 2011
- Gefahr von Missverständnissen durch reduzierte Kommunikationskanäle (z.B. visuell) - begrenzte Möglichkeiten zur unmittelbaren Intervention (z.B. bei akuten Krisen)	Wagner und Maercker, 2011; Mück, 2011
- Mögliche Verstärkung vorhandener Störungen (z.B. Internetabhängigkeit, Verarmung sozialer Beziehungen, Förderung pathologischen Verhaltens durch Austausch mit Gleichgesinnten)	Theis et al., 2012; Eichenberg, 2011; Bauer und Kordy, 2008
- Fragen bezüglich des Datenschutzes und der -sicherheit von vertraulich übermittelten Informationen	Wenzel, 2011
- Einschränkungen der Programmreichweite durch das Fernbehandlungsverbot für ärztliche und psychologische Psychotherapeuten	Almer, 2008
- Fragliche Anwendungsmöglichkeit für nicht-verhaltenstherapeutisch basierte Interventionen	Hardt und Ochs, 2011

Tabelle 4. Chancen internetbasierter Interventionen

Chancen	Quelle
- Erreichbarkeit sehr großer und unterversorgter Zielgruppen durch örtliche und zeitliche Flexibilität - Erweiterung des Wirkspektrums spezialisierter Einrichtungen (z.B. im Sinne von nachsorgenden Angeboten)	Bauer und Kordy, 2008
- Anonymität als Unterstützung für Personen, die aufgrund zu großer Hemmungen keine Hilfsangebote in traditionellen Versorgungsstrukturen nutzen - Gelegenheit zu sozialer Unterstützung und Vernetzung bei stigmatisierenden oder sehr seltenen Problembereichen	Williams, 2011; Bauer und Kordy, 2008
- Stärkung von Selbstmanagementkompetenzen - nahezu unbegrenzte Informationsmöglichkeiten	Bauer und Kordy, 2008
- Kontrollierbarkeit von Behandlungs- und Beratungsverläufen durch schriftlichen Austausch	Hardt und Ochs, 2011
- reflektierende bzw. therapeutische Wirkung durch Verschriftung	Stein et al., 2011
- Kosteneffizienz der Behandlungsweise	Hedman et al., 2012

1.3.3 Effektivität internetbasierter klinisch-psychologischer Interventionen

Erprobt wurden internetbasierte, kognitiv-behaviorale Interventionen in ca. 25 Anwendungsgebieten. Diese sind nach bisherigen Erkenntnissen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit mit herkömmlichen „Face-to-Face“-Therapien vergleichbar (Hedman et al. 2012; Barak et al. 2008). Ihr Einsatz gilt „in manchen Problembereichen als ausreichend untersucht“, während sich die Datenlage „für andere Störungen und Erkrankungen noch lückenhaft“ darstellt (Lin et al.,

2013, S. 163). Die aktuellen Übersichtsarbeiten zur differenziellen Wirkung solcher Angebote (Lin et al., 2013; Eichenberg und Ott, 2012; Hedman et al., 2012; Wagner und Maercker, 2011; Andersson, 2009) belegen gute bis sehr gute Wirknachweise insbesondere für die Bereiche Panikstörung ($d=1,42^9$), Sozialphobie ($d=1,13$) und Depression ($d=0,94$). Ergebnisse zum Symptombereich Depression weisen darauf hin, dass Interventionen mit umfangreicherem therapeutischen Kontakt auch eine größere Effektivität erzielen (Wagner und Maercker, 2011; Andersson, 2009). Weiterhin hohe Effektstärken ergaben sich z.B. für die Bereiche Posttraumatische Belastungsstörung, Sexuelle Dysfunktionen, Tinnitus und Essstörungen. Deren jeweilige internetbasierte Behandlungsprogramme erfüllen jedoch aktuell lediglich „wahrscheinlich“ die Evidenzkriterien der „American Psychologist Association“ (APA) (Hedman et al. 2012). Geringe Effekte zeigen sich für Programme zur Gewichtsreduktion (Grunenberg et al., 2013), zur Steigerung der körperlichen Aktivität (Lin et al., 2013; Wagner und Maercker, 2011) und zur Reduzierung von Alkohol- und Tabakkonsum (Lin et al. 2013).

Bei der Bewertung der Effektivität internetbasierter Interventionen ist zu beachten, dass entsprechende Rehabilitationsangebote in allen Studien und Untersuchungen mit lediglich ca. 9,0% unterrepräsentiert sind¹⁰, worin sich die Notwendigkeit weiterer Forschungsaktivität insbesondere für diesen Bereich zeigt (Eichenberg und Ott, 2012).

1.3.4 Effektivität internetbasierter klinisch-psychologischer Interventionen bei chronischem Schmerz

Bei bisherigen Meta-Analysen internetbasierter Interventionen zur Reduktion der Schmerzintensität ist eine große Heterogenität bezüglich der ermittelten Wirksamkeitsnachweise feststellbar. So berichten Bender et al. (2011) von signifikanten Effekten hinsichtlich der Schmerzreduktion in 77,8% (7 von 9 Studien) bei Teilnehmern von kognitiv-behavioral ausgerichteten Programmen gegenüber Kontrollgruppen. Die von Macea et al. (2010) ermittelte Effektstärke hinsichtlich der Reduktion der Schmerzintensität bei kognitiv-behavioralen Interventionen belief sich in ihrer Analyse unter Einschluss von 11 Studien jedoch lediglich auf einen kleinen Effekt von $d=0,29$ zugunsten der Interventions- im Vergleich zu Kontrollgruppen. Auch Hedman et al. (2012) geben zwar eine mittlere Effektstärke von $d=0,60$ an, jedoch betonen sie eine breite Streuung der Prä-Post-Behandlungseffektstärken zwischen $d=0,04$ und $d=1,23$ (Einschluss von 10 Studien).

⁹ Effektstärken sind angegeben für den Prä-Post-Intragruppeneffekt nach Hedman et al. (2012)

¹⁰ Die Studien verteilten sich weiterhin mit 71,9% auf Behandlung und mit 19,1% auf Prävention (bei einem Einschluss von 89 Studien) (Eichenberg und Ott, 2012).

Belastbare Ergebnisse bezüglich „peer support“-, „social networking“ und „self-help“-Programmen, die keinem kognitiv-behavioralem Rational folgen, liegen derzeit nicht vor. Sie werden als ermutigend, jedoch bisher unzureichend erforscht angesehen (Beatty und Lambert, 2013; Ruehlmann et al. 2012; Bender et al. 2011).

1.3.5 Effektivität internetbasierter klinisch-psychologischer Rehabilitationsnachsorge-Interventionen bei chronischen Schmerzen

Der Nutzen von internetbasierten Programmen, die als Nachsorgeangebot an eine stationäre Behandlung chronischer Schmerzen anschließen, ist bisher unzureichend untersucht. In Deutschland wurden bisher zwei Projekte durchgeführt. Ein auf der sog. „Liveonline“-Methode basierendes Programm (regelmäßige Online-Gruppentreffen in einem virtuellen Seminarraum) konnte aufgrund geringer Teilnehmerquoten nicht auf seine Wirksamkeit quantitativ überprüft werden (Faller, 2010). Ein zweites Angebot basierte auf wöchentlich stattfindenden Chatsitzungen in Kombination mit Selfmonitoring-Tools zur Unterstützung selbst gewählter Veränderungsziele (Moessner et al. 2014). In diesem zeigten sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Schmerzintensität, der schmerzbedingten Funktionsbeeinträchtigung und der Arbeitsfähigkeit zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe. Weiterhin geben Buhrman et al. (2012) bezüglich der Überprüfung eines kognitiv-behavioralen poststationären Angebotes in Schweden (acht Module zu unterschiedlichen Coping-Strategien und physiotherapeutischen Übungen) eine Reduktion von Katastrophisierung, Ängstlichkeit und Depressivität zugunsten der Experimentalgruppe an. Eine besondere Herausforderung stellen offenbar geringe bis moderate Inanspruchnahmeraten dar. Bei der Betrachtung der Gesamtzahl der Rehabilitanden des stationären Aufenthaltes im Verhältnis zu der Personenzahl, die die Nachsorge tatsächlich begonnen haben, ergeben sich für die erwähnten Studien Inanspruchnahmeraten von 11,9% (Faller, 2010), 12,2% (Moessner et al., 2014) und 28,1% (Buhrmann et al., 2012).

Wenngleich nicht im engeren Sinne den internetbasierten Interventionen zugehörig, sei doch erwähnt, dass Kristjánsdóttir et al. (2013) eine positive Bilanz der Erprobung ihres Programms ziehen, bei dem Patienten über ein Smartphone täglich Rückmeldungen zu schmerzbezogenen Gedanken, Gefühle und Aktivitäten gaben und daraufhin eine personalisierte Rückmeldung eines Therapeuten erhielten. Gezeigt haben sich signifikante Verbesserungen bezüglich der Variablen Katastrophisierung, Schmerzakzeptanz und Funktionsbeeinträchtigung gegenüber der Kontrollgruppe.

Übereinstimmung herrscht darüber, dass weitere Forschungsaktivität notwendig ist, um den Nutzen und die Effektivität der zahlreichen heterogenen Angebote fundierter einschätzen zu

können. (Lin et al., 2013; Rini et al., 2012, Barak und Grohol, 2011; Bender et al., 2011, Eccleston, 2011; Williams, 2011; Macea et al., 2010).

1.4 Fragestellung und Zielsetzung der durchgeführten Studie

Patienten mit chronischen Schmerzen werden im Rahmen von mehrwöchigen multimodalen stationären Rehabilitationsmaßnahmen wirksam behandelt. Die Nachhaltigkeit des Behandlungserfolgs soll durch Nachsorgeangebote gesteigert werden. Hier besteht Optimierungsbedarf, da die effektive Unterstützung und (Wieder-) Eingliederung von erfolgreich behandelten Rehabilitanden mit chronischen Schmerzen in das Erwerbsleben noch nicht zufriedenstellend gelingt. Inwieweit eine internetbasierte Rehabilitationsnachsorgemaßnahme in diesem Zusammenhang für die Rehabilitanden attraktiv und von Nutzen sein kann, ist unzureichend untersucht.

Die vorliegende Studie hatte daher zum Ziel, bei einem internetbasierten Nachsorgeangebot für verhaltensmedizinisch-orthopädische Patienten mit chronischen Schmerzen, das sich an einen vierwöchigen stationären Aufenthalt anschloss, die Akzeptanz und seinen Nutzen für den Erhalt und die Verbesserung der Erwerbstätigkeit der Programmteilnehmer einzuschätzen.

Hierbei ergaben sich folgende **Hauptfragestellungen**:

1. Wie wird das angebotene Nachsorgeprogramm durch die Rehabilitanden insgesamt akzeptiert?
2. Erhalten oder verbessern die am Nachsorgeprogramm teilnehmenden Rehabilitanden ihre subjektive Prognose der Erwerbstätigkeit (primäres Outcomemaß)?

Weitere **Nebenzielfragestellungen** wurden wie folgt formuliert:

1. Erhalten oder verbessern sich bei Programmteilnehmern weitere psychische und körperliche Faktoren im zeitlichen Verlauf (sekundäre Outcomemaße)?
2. Welche Patientencharakteristika gehen mit einer Entscheidung für vs. gegen eine Teilnahme am Nachsorgeprogramm einher?
3. Welche Patientencharakteristika gehen mit einer regulären vs. einer vorzeitigen Teilnahmebeendigung einher?
4. Wie werden die einzelnen Elemente des Nachsorgeprogramms durch die Teilnehmer bewertet und in welcher Hinsicht ergeben sich Verbesserungsmöglichkeiten bezüglich der Machbarkeit und Praktikabilität?

2. Probanden und Methoden

2.1 Entwicklung des Studienplans und Zulassung der Studie

Im Rahmen einer Vorstudie wurde an 364 Patienten der verhaltensmedizinisch-orthopädischen Abteilung der „Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz“ (MBK) über einen Zeitraum von 6 Monaten (April – September 2009) eine Befragung zur technischen Verfügbarkeit und zu inhaltlichen Erwartungen einer internetbasierten Nachsorgemöglichkeit durchgeführt (Pfaudler et al. 2010). Auf den Ergebnissen basierend wurde der im Folgenden beschriebene Studienplan konzipiert. Dieser wurde von der Ethikkommission der „Universität zu Lübeck“ am 27.04.2012 unter Vorlage eines Datenschutzkonzeptes (Anhang 2) zugelassen (Aktenzeichen 12-050). In diesem wurde eine Pseudonymisierung der Daten anhand der Vergabe von Codenummern für die Probanden sowie eine Anonymisierung durch Vernichtung der Zuordnungsliste von Codenummern und Probanden nach Abschluss der Datenerhebung festgelegt. Darüber hinaus wurde die Zustimmung der Datenschutzbeauftragten der „Deutschen Rentenversicherung Nord“, Frau Dambrowski, eingeholt. Die Bereitstellung des erforderlichen Softwaretools erfolgte in Abstimmung mit dem „unabhängigen Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein“ durch die Firma „Ulf Stephan Netzwerktechnik & Webprogrammierung“. Gefördert wurde die Studie finanziell durch den „Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein e.V.“ (vffr, Projektnummer 159).

2.2 Probanden

2.2.1 Stichprobenrekrutierung

Angeboten wurde die Studienteilnahme Rehabilitanden, die sich zwischen Juli und September 2012 zu einer vierwöchigen Rehabilitationsmaßnahme in einem geschlossenen Behandlungsgruppenprogramm der verhaltensmedizinisch-orthopädischen Abteilung mit dem inhaltlichen Schwerpunkt der multimodalen Schmerztherapie der „Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz“ befanden. Die Rekrutierung erfolgte konsekutiv entsprechend der Aufnahme der Behandlungsgruppen in der Rehabilitationsklinik. Die Probanden nahmen an der Studie freiwillig und ohne Vergütung teil und erklärten sich schriftlich mit der Studienteilnahme im Sinne eines „informed-consent“ einverstanden.

Aufgrund der Ergebnisse der Vorstudie wurde davon ausgegangen, dass die Teilnahmebereitschaft bei ca. 40% liegen würde. Diese Einschätzung begründete sich erstens in der Tatsache, dass ca. 52% der Befragten angaben, über einen Internetanschluss zu verfügen. Von

diesen bekundeten zweitens ca. 80% ein Interesse an einem internetbasierten Nachsorgeprojekt. Geplant war demnach ursprünglich, 100 Patienten die Teilnahme anzubieten, um mit ca. 40 Patienten die Studie durchzuführen. Da sich nach den ursprünglich geplanten ersten fünf Rekrutierungswochen zeigte, dass die Teilnahmebereitschaft mit ca. 21% niedriger ausfiel als erwartet, wurde die Rekrutierungszeit von fünf auf neun Wochen erhöht.

2.2.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Eingeschlossen wurden Rehabilitanden, die (1) an einer vierwöchigen Rehabilitierungsmaßnahme in der verhaltensmedizinisch-orthopädischen Abteilung der „Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz“ teilnahmen, (2) über einen Internetzugang verfügten und (3) volljährig waren.

Ausschlusskriterien wurden wie folgt definiert: (1) unzureichende Deutschkenntnisse und (2) akute Suizidalität. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden von den Psychologen, die die jeweilige Patientengruppe behandelte, überprüft. Kein Rehabilitand wurde vom Angebot der Studienteilnahme ausgeschlossen.

2.2.3 Stichprobencharakteristika

Die Frage nach der Akzeptanz des angebotenen Nachsorgeprogramms durch die Rehabilitanden ist Bestandteil der (ersten) Hauptfragestellung. Die Exploration dieser Fragestellung wird im Folgenden (Kapitel 2.2.3) durch die Beschreibung der jeweiligen Merkmalsausprägungen für die Teilnehmer und die Nicht-Teilnehmer vorgenommen. Somit werden die Angaben zu den Stichprobencharakteristika gleichzeitig als Ergebnis der ersten Hauptfragestellung betrachtet. Diese Fragestellung wird in Kapitel 3.4 (Non-Responderanalyse) durch explorative Berechnungen vertieft fortgeführt.

Insgesamt wurde n=177 Personen die Teilnahme angeboten, von diesen willigten n=38 (21,5%) in eine Teilnahme ein, n=139 (78,5%) entschieden sich dagegen.

2.2.3.1 Soziodemographische Merkmale

Die Gruppe der am Programm Teilnehmenden (TN) und die Gruppe der Nicht-Teilnehmer (NTN) wies mit 50,24 bzw. 50,56 Jahren ein sehr ähnliches durchschnittliches Alter auf. Die Gruppe der Teilnehmer war außerdem häufiger weiblich (Tabelle 5).

Für die in Tabelle 5 aufgeführten Merkmale ergab sich ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern ausschließlich für die Variable Schulbildung (χ^2

(3)=8,88, $p=,031$). Die Teilnehmer hatten signifikant häufiger einen höheren Schulabschluss als die Nicht-Teilnehmer (weitere Angaben zu Unterschiedsprüfungen der Merkmale s. Anhang 3).

Tabelle 5. Stichprobencharakteristika – soziodemographische Merkmale für Programmteilnehmer und Nicht-Teilnehmer

		NTN (n=139)	TN (n=38)
Alter	m (sd)	50,56 (7,49)	50,24 (9,44)
Geschlecht			
Weiblich	n (%)	53 (38,1)	11 (28,9)
Männlich		86 (61,9)	27 (71,1)
Schulbildung			
noch in der Schule/ohne Abschluss/Sonder- bzw. Förderabschluss/sonstiger Abschluss	n (%)	6 (4,3)	1 (2,6)
Hauptschulabschluss		73 (52,5)	10 (26,3)
Realschulabschluss/POS		40 (28,8)	16 (42,1)
Abitur/Fachhochschule		20 (14,4)	10 (26,3)
Fehlende Angabe		0 (0)	1 (2,6)
Familienstand			
Verheiratet/in Partnerschaft lebend	n (%)	99 (71,2)	26 (68,4)
Getrennt lebend, verwitwet, geschieden oder ledig		40 (28,8)	12 (31,6)
Nationalität			
deutsch	n (%)	139 (100)	38 (100)

Legende: m=Mittelwert, n=Anzahl, NTN=Nicht-Teilnehmer, POS=Polytechnische Oberschule, sd=Standardabweichung, TN=Teilnehmer, %=Prozentanteil

2.2.3.2 Klinische Merkmale

Beide Gruppen wiesen durchschnittlich 6 Diagnosen auf, hatten zu ca. 95% eine Krankheit des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes (Kapitel M der „Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme“, DIMDI, 2014) als Erstdiagnose, hatten im Durchschnitt eine Diagnose aus dem Kapitel „Psychische und Verhaltensstörungen“ (Kapitel F) der ICD-10-GM erhalten und hatten überwiegend eine Arbeitsunfähigkeitszeit < 3 Monate im Jahr vor Rehabilitationsbeginn aufzuweisen. Bei den am Programm Teilnehmenden (TN) war im Vergleich zu den Nicht-Teilnehmern (NTN) ein leicht geringerer Chronifizierungsgrad festzustellen, sie erhielten seltener eine Psychotherapieempfehlung und wurden nach der Rehabilitation häufiger arbeitsfähig entlassen (Tabelle 6). Hinsichtlich der in Tabelle 6 aufgeführten Stichprobencharakteristika zeigte sich in keinem Fall ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern (s. Anhang 3).

Tabelle 6. Stichprobencharakteristika – klinische Merkmale für Programmteilnehmer und Nicht-Teilnehmer

		NTN (n=139)	TN (n=38)
Diagnosen			
Gesamtanzahl aller Diagnosen	m (sd)	5,62 (1,69)	5,68 (1,58)
Erstdiagnose aus dem Kapitel M der ICD-10-GM			
ja	n (%)	135 (97,1)	36 (94,7)
nein		4 (2,9)	2 (5,3)
Diagnosen			
Gesamtanzahl der Diagnosen des Kapitel F der ICD-10-GM	m (sd)	1,27 (0,77)	1,16 (0,59)
Anzahl Diagnosen F10-19	m (sd)	0,05 (0,22)	0 (0)
Anzahl Diagnosen F30-39		0,22 (0,41)	0,13 (0,34)
Anzahl Diagnosen F40-48		0,95 (0,63)	1,00 (0,47)
Anzahl Diagnosen F50-59		0,04 (0,20)	0,03 (0,16)
Anzahl Diagnosen F60-69		0,02 (0,15)	0 (0)
Chronifizierungsgrad (nach Gerbershagen et al., 2011)			
I	n (%)	27 (19,4)	13 (34,2)
II		73 (52,5)	17 (44,7)
III		37 (26,6)	8 (21,1)
Fehlende Angabe		2 (1,4)	0 (0)
Psychotherapieempfehlung			
Ja	n (%)	94 (67,6)	20 (52,6)
Nein		45 (32,4)	18 (47,4)
Arbeitsfähigkeit nach der Reha			
Arbeitsfähig	n (%)	87 (62,6)	30 (78,9)
Arbeitsunfähig		50 (36,0)	8 (21,1)
Fehlende Angabe		2 (1,4)	0 (0)
Arbeitsunfähigkeiten 12 Monate vor der Reha			
Keine	n (%)	11 (7,9)	4 (10,5)
< 3 Monate		72 (51,8)	20 (52,6)
3-6 Monate		19 (13,7)	6 (15,8)
> 6 Monate		36 (25,9)	7 (18,4)
Fehlende Angabe		1 (0,7)	1 (2,6)
Aktueller Rentenbezug			
Nein	n (%)	139 (100)	38 (100)
Rentantrag in der Vergangenheit gestellt			
Ja	n (%)	6 (4,3)	0 (0)
Nein		133 (95,7)	38 (100)

Legende: ICD-10-GM=Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (DIMDI, 2014), Kapitel F der ICD-10-GM=Psychische und Verhaltensstörungen, Diagnosen F10-19: Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen, Diagnosen F 30-39: Affektive Störungen, Diagnosen F40-48: Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen, Diagnosen F50-59: Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren, Diagnosen F60-69: Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen, Kapitel M der ICD-10-GM=Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes, m=Mittelwert, n=Anzahl, NTN=Nicht-Teilnehmer, sd=Standardabweichung, TN=Teilnehmer, %=Prozentanteil

2.2.3.3. Interneterfahrung und Internetnutzung

Die Gruppe der Teilnehmer fühlte sich im Umgang mit dem Internet erfahrener (Tabelle 7). Insgesamt bezeichneten sich 50,0% (n=19) der Teilnehmer als „sehr erfahren“ oder „eher

erfahren“, während dies auf lediglich 15,1% (n=21) der Nicht-Teilnehmer zutraf. Der Unterschied zwischen Teilnehmern und Nichtteilnehmern in Bezug auf die Variable Interneterfahrung erwies sich als statistisch signifikant ($\chi^2(4)=19,78, p=,001$).

Die Auswertung der Aussagen zur Internetnutzung erbrachte ein ähnliches Ergebnis: 81,5% (n=31) der Teilnehmer nutzten das Internet „täglich“ oder „mehrmals wöchentlich“, während dies 23,7% (n=33) der Nicht-Teilnehmer taten. Auch für die Variable Internetnutzung zeigte sich ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden betrachteten Gruppen ($\chi^2(4)= 21,60, p=,000$).

Tabelle 7. Stichprobencharakteristika – Interneterfahrung und Internetnutzung für Programmteilnehmer und Nicht-Teilnehmer

			NTN (n=139)	TN (n=38)
Interneterfahrung	Sehr erfahren (1)	n (%)	7 (5,0)	14 (36,8)
	Eher erfahren (2)		14 (10,1)	5 (13,2)
	Mittelmäßig erfahren (3)		23 (16,5)	13 (34,2)
	Eher nicht erfahren (4)		11 (7,9)	6 (15,8)
	Nicht erfahren (5)		18 (12,9)	0 (0)
	Fehlende Angabe		66 (47,5)	0 (0)
		mdn (min, max)	3,00 (1, 5)	2,50 (1, 4)
Internetnutzung	Täglich (1)	n (%)	17 (12,2)	20 (52,6)
	Mehrmals wöchentlich (2)		16 (11,5)	11 (28,9)
	Einige Male im Monat (3)		12 (8,6)	7 (18,4)
	Einmal im Monat oder seltener (4)		12 (8,6)	0 (0)
	Nie/im Rahmen der Nachsorge zum ersten Mal (5)		16 (11,5)	0 (0)
	Fehlende Angabe		66 (47,5)	0 (0)
		mdn (min, max)	3,00 (1, 5)	1,00 (1, 3)

Legende: max= Maximum, mdn=Median, min=Minimum, n=Anzahl, NTN=Nicht-Teilnehmer, TN=Teilnehmer, %=Prozentanteil

2.3 Messinstrumente

2.3.1 Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit (SPE-Skala)

Mit der Entwicklung der „Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ (Mittag und Raspe, 2003) wurde ein Instrument konzipiert, welches auf den Einsatz in der „praktischen Sozialmedizin“ abzielt und insbesondere „sozialmedizinische Begutachtungsverfahren“ und die „Feststellung von Rehabilitationsbedarf“ erleichtern soll (S. 169). Die sehr ökonomisch einsetzbare Skala umfasst 3 Items, die sich auf folgende Aspekte

beziehen: „(1) die Erwartung, aufgrund des derzeitigen Gesundheitszustandes bis zum Erreichen des gesetzlichen Rentenalters berufstätig sein zu können, (2) die dauerhafte (subjektive) Gefährdung der Erwerbsfähigkeit durch den derzeitigen Gesundheitszustand sowie (3) den aktuellen Gedanken daran, einen Rentenantrag zu stellen“ (Mittag et al., 2003, S. 362). Die fünf Antwortalternativen des ersten Items werden dichotomisiert. Diese nehmen parallel zu den dichotomen Antwortalternativen des zweiten Items die Werte „0“ oder „1“ an. Beim dritten Item werden den ersten zwei Antwortalternativen ebenfalls die Werte „0“ und „1“ zugeordnet (Anhang 4). Die weitere Antwortalternative des dritten Items („Ich habe bereits einen Rentenantrag gestellt.“) wird ergänzend gestellt. Bei Angabe dieser Antwort erfolgt keine Berechnung des Summenwertes¹¹. Ein Skalenwert kann durch Addition der drei Itemwerte ermittelt werden (Wertebereich zwischen 0-3). Hierbei geht ein höherer Skalenwert mit einer höheren Gefährdung der Erwerbstätigkeit einher. Die Häufigkeiten der Skalenwerte werden für Mitglieder der ehemaligen gesetzlichen Arbeiterrentenversicherung (ehemalige LVA-Versicherte) wie folgt angegeben: 0=38,6%, 1=34,3%, 2=21,3%, 3=5,7% (Mittag und Raspe, 2003).

Die Reliabilität der Skala wurde durch die Untersuchung der internen Konsistenz mittels Guttman-Skalierung mit einem Reproduzierbarkeitsmaß von $rep=.99$ ¹² (Mittag und Raspe, 2003) sehr gut bewertet. Zur Ermittlung der konvergenten Validität wurden Zusammenhänge mit „Indikatoren für den psychischen und medizinischen Status sowie sozialmedizinische Indikatoren“ wie z.B. Komorbiditäten oder Krankschreibungsdauer überprüft und bestätigt. Die guten psychometrischen Eigenschaften hinsichtlich der Reliabilität und der Validität der Skala konnten auch für eine Stichprobe orthopädischer Patienten einer stationären Rehabilitationsmaßnahme gezeigt werden (Theissing und Lepthin, 2004; Theissing et al., 2005). Für das Instrument konnte darüber hinaus eine hohe prädiktive Validität hinsichtlich der (vorzeitigen) Rentenantragstellung bzw. Berentung festgestellt werden. Dies zeigte sich sowohl bei einer Risiko-Kohorte von LVA-Versicherten mit schwerem Rückenschmerz oder funktionellen Beschwerden über einen Beobachtungszeitraum von 2-3 Jahren (Mittag et al., 2003) sowie für eine Bevölkerungsstichprobe über einen Beobachtungszeitraum von im Mittel 4,75 Jahre (Mittag et al., 2006, S. 298): „Im Vergleich zu denjenigen mit einem SPE-Wert von 0 haben diejenigen mit einem SPE-Wert von 2 eine etwa 3fach (Berentung: 2fach) erhöhte Wahrscheinlichkeit, diejenigen mit einem SPE-Wert von 3 sogar eine 8fach erhöhte Wahrscheinlichkeit, innerhalb des Nachbeobachtungszeitraumes

¹¹ Der Tabelle 6 ist zu entnehmen, dass diese Antwortalternative für keinen Nachsorgeteilnehmer zutraf und demnach keine Personen von der Berechnung ausgeschlossen wurden.

¹² Bei einer Skalierung nach Guttman werden Merkmale bzw. Aussagen in aufsteigender Schwierigkeit dargeboten. Bejahen Probanden eine Aussage, tun sie dies bei einer „perfekten Guttman-Skala“ auch bei den vorherigen. Berechnet wird folgendes Reproduzierbarkeitsmaß $rep=1 - \text{Zahl der Fehler} / (\text{Zahl der Items} \times \text{Zahl der Befragten})$ (Mittag und Raspe, 2003).

einen Rentenantrag zu stellen und aufgrund ihres Gesundheitszustandes vorzeitig berentet zu werden“.

2.3.2 Fragebogen zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala)

Der ursprünglich 20 Item umfassende und später auf 10 Items reduzierte Selbstbeurteilungsfragebogen (Schwarzer und Jerusalem, 1999) dient der „Erfassung von allgemeinen optimistischen Selbstüberzeugungen“. Er misst „das Vertrauen darauf, eine schwierige Lage zu meistern, wobei der Erfolg der eigenen Kompetenz zugeschrieben wird“ (Jerusalem und Schwarzer, 2009). Dargeboten werden den Probanden 10 allgemeine Aussagen (Beispielitem: „Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.“), die anhand einer vierstufigen Skala einzuschätzen sind (Antwortalternativen: (1) stimmt nicht, (2) stimmt kaum, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau). In der Folge ergibt sich ein Gesamtwert zwischen 10-40, wobei ein höherer Wert mit einer höheren Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung korrespondiert (Anhang 5). Für unterschiedliche Altersgruppen Erwachsener ergeben sich mittlere Gesamtwerte zwischen $m=27,6-30,8$ (Standardabweichungen zwischen $sd=4,9-5,7$) (Hinz et al., 2006).

Die im Rahmen einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe ermittelte interne Konsistenz kann mit einem Cronbachs Alpha von .92 als sehr zufriedenstellend eingeschätzt werden (Hinz et al., 2006). Bei der Überprüfung der konvergenten Validität zeigten sich signifikante Zusammenhänge zwischen dem SWE-Wert und z.B. den Konstrukten „Resilienz“ (psychische Widerstandsfähigkeit, Invulnerabilität) von $r=.68$ (Hinz et al., 2006) und „Optimismus“ von $r=.50$ (Luszczynska et al., 2005). Die Eindimensionalität der Skala wurde faktorenanalytisch klar bestätigt (Hinz et al., 2006), außerdem wird das Konstrukt der Allgemeinen Selbstwirksamkeit nach kulturvergleichenden Studien als universal angesehen (Scholz et al., 2002).

2.3.3 Brief Symptom Inventory (BSI-18)

Das „BSI-18“ erfasst „die psychische Belastung innerhalb der vergangenen 7 Tage“ und entstand aus dem umfangreicheren Instrument des Brief Symptom Inventory-53 (BSI), welches „selbst als Kurzversion der Symptom Checkliste (SCL-90-R) entwickelt wurde“ (Franke et al., 2011, S. 82). Das Instrument umfasst insgesamt drei Skalen der Dimensionen Angst, Depression und Somatisierung, denen jeweils 6 Items zugeordnet sind. Aus diesen lässt sich außerdem ein globaler Kennwert (GSI) ermitteln. Die Probanden erhalten eine Liste von Problemen und Beschwerden (Beispielitem der Skala Depressivität: „Wie sehr litten Sie innerhalb der vergangenen 7 Tage unter ...

Einsamkeitsgefühlen?“), die anhand einer fünfstufigen Skala dahingehend eingeschätzt werden sollen, wie stark sie sich durch diese eingeschränkt fühlten (Antwortalternativen: überhaupt nicht (0), ein wenig (1), ziemlich (2), stark (3), sehr stark (4)). Eine höhere Ausprägung geht demnach mit einem höheren Ausmaß der individuellen Belastung einher (Anhang 6). Die Summenwerte pro Skala können zwischen 0-24 Punkten variieren, der Gesamtwert umfasst eine mögliche Spanne von 0-72. Mittelwerte und Standardabweichungen der Normstichprobe geben Franke et al. (2011) für stationäre Psychotherapiepatienten wie folgt an: Somatisierung: $m=4,79$, $sd=4,71$; Depressivität: $m=8,51$, $sd=5,76$; Ängstlichkeit: $m=7,39$, $sd=5,47$; GSI: $m=20,69$, $sd=13,60$.

Normiert wurde das „BSI-18“ sowohl an Stichproben von Patienten (Franke et al., 2011; Spitzer et al., 2011) als auch an nicht-klinischen Stichproben (Spitzer et al., 2011). In beiden Untersuchungen zeigten sich gute bis sehr gute Reliabilitätswerte sowohl für alle Subskalen als auch für den Gesamtwert mit Kennwerten (Cronbachs Alpha) zwischen 0,63–0,90 (Spitzer et al., 2011) bzw. 0,79-0,91 (Franke et al., 2011). Test-Retest-Reliabilitäten lagen zwischen $r_{tt}=0,52$ und $r_{tt}=0,80$ (Spitzer et al., 2011). Die konvergente Validität wurde erstens durch Korrelationen mit inhaltsnahen Instrumenten untersucht und lag im mittleren bis hohen Bereich (Spitzer et al., 2011). Zweitens zeigte sich eine gute Korrespondenz zwischen Fremdbeurteilung durch Therapeuten und Selbstbeurteilung (Franke et al., 2011). Die diskriminante Validität bestätigte sich in der Form, dass das Instrument sowohl gut zwischen klinischen und nicht-klinischen Probandengruppen (Spitzer et al., 2011) als auch zwischen verschiedenen Patientengruppen (Franke et al., 2011) trennte. Die Drei-Faktoren-Struktur des Instrumentes wurde darüber hinaus durch Faktorenanalysen bestätigt (Franke et al., 2011).

2.3.4 Fragebogen zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV)

Das Instrument definiert das Leistungsvermögen einer Person als „ihre Fähigkeit, die üblichen Anforderungen und Leistungsansprüche im Alltag und insbesondere im Bereich der Erwerbstätigkeit zu erfüllen“ (Deck et al., 1999, S. 103). Bei der Konzeptualisierung des Leistungsvermögens wurde ein multidimensionaler Ansatz zugrunde gelegt (Deck et al., 1995; Deck, 1996; Deck et al., 1999). Die einzelnen Dimensionen werden hierbei durch verschiedene Subskalen abgebildet, bei deren Auswahl auf etablierte Instrumente zurück gegriffen wurde. Die Zusammensetzung der Subskalen wurde in Weiterentwicklungen des Instrumentes leicht modifiziert und gekürzt (Deck, 1996). Die eingesetzten Subskalen erfassen folgende Dimensionen: 1. Gesundheitszustand, 2. Leistungsvermögen, 3. Funktionelle Kapazität bei lebenspraktisch relevanten Alltagstätigkeiten, 4. Somatisierung, 5. Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch

Verlust der Energie, 6. Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schlafmangel, 7. Schmerzbezogene Selbstinstruktionen/Katastrophendenken, 8. Depression 9. Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schmerz, 10. Schmerzstärke, 11. Anzahl der Schmerzorte (s. Anhang 7 für Beispielitems, Antwortalternativen, Wertebereiche). Für alle Skalen erfolgt eine separate Auswertung, die Bildung eines Gesamtwertes ist nicht vorgesehen. Mit Ausnahme der Skala „Funktionelle Kapazität bei lebenspraktisch relevanten Alltagstätigkeiten“ geht ein höherer Wert mit einer größeren Beeinträchtigung einher. Bei der genannten Skala verhält es sich umgekehrt.

Das Instrument hat sich als reliabel und valide erwiesen (Deck et al., 1999). Bei der Untersuchung von Patienten unterschiedlicher Diagnosegruppen (Mammakarzinome, unspezifische Rückenschmerzen, gastrointestinale Tumore) zeigten sich Ausprägungsunterschiede in den Subskalen in Abhängigkeit von der jeweiligen Symptomatik, was als Hinweis auf eine gute diskriminante Validität bewertet werden kann. Desweiteren wurde durch Regressionsrechnungen ermittelt, dass „das durch verschiedene Skalen gemessene Konstrukt [...] sowohl der Gesamteinschätzung des Leistungsvermögens des Patienten als auch dem Gesamturteil des Arztes“ entsprach (Deck, 1996; S. 45).

2.3.5 Ausmaß der Zielerreichung (Goal Attainment Scaling, GAS)

Im Rahmen der durchgeführten Studie wurden die Programmteilnehmer aufgefordert, Ziele für die poststationäre Zeit zu benennen (s. 2.4.2). Die Festlegung der Ziele erfolgte in Anlehnung an ein „Goal Attainment Scaling“ (GAS) (Kiresuk und Sherman, 1968), das die Quantifizierung individualisierter Ziele ermöglicht. Allgemeine Ziele wurden hierbei in verhaltensnahe, konkrete und realistische Maßnahmen überführt, und im Anschluss wurde deren Umsetzungshäufigkeit festgelegt (s. Anhang 8). Angestrebt wurde, mindestens ein Ziel für den psychologischen und ein Ziel für den physiotherapeutischen Bereich zu definieren, welches die Patienten in den ersten sechs Monaten nach Entlassung umsetzen wollten. Insgesamt war die Festlegung von maximal fünf Zielen möglich und diese bezogen sich inhaltlich auf die Stabilisierung der in der Klinik erlernten Verhaltensweisen im Alltag oder auf deren Weiterentwicklung. Nach Auswahl der Ziele wurden die Patienten gebeten, diese ihrer Wichtigkeit nach zu ordnen (Bildung einer Rangreihe). Im Verlauf der Nachsorgezeit wurden die Patienten schließlich für jedes festgelegte Ziel separat monatlich befragt, in welchem Ausmaß sie ihre Ziele (bisher) erreicht hatten (zu ca. 0%-25%-50%-75%≥100%).

Der Einsatz des „Goal Attainment Scalings“ hat sich sowohl in rehabilitativen Settings allgemein (Malec et al., 1999; Hurn et al., 2006) als auch speziell bei der Versorgung von Patienten mit chronischen Schmerzen bewährt (Zaza et al., 1999; Fisher und Hardie, 2002; Fischer, 2008; Mannion et al., 2010) und zeichnet sich insbesondere durch eine hohe Änderungssensitivität aus (Malec et al., 1999; Hurn et al., 2006). In der Literatübersicht von Malec et al. (1999) werden sehr gute Inter-Rater-Reliabilitäten von $r \geq .90$ angegeben, was durch Ergebnisse eines systematischen Reviews unter Einbezug unterschiedlichster rehabilitativer Settings und Patientengruppen untermauert wird (Hurn et al., 2006). Die konvergente Validität wurde in zahlreichen Untersuchungen durch Korrelationen der GAS-Scores mit anderen in der Rehabilitation relevanten Ergebnismaßen (z.B. Beeinträchtigungsausmaß, Unabhängigkeit, Aktivitäten des täglichen Lebens, Schmerzreduktion) gezeigt (Malec et al., 1999; Hurn et al., 2006; Mannion et al., 2010).

2.3.6 Mainzer Stadiensystem der Schmerzchronifizierung (MPSS)

Das „Mainzer Stadiensystem der Schmerzchronifizierung“ (MPSS) ist ein in Deutschland sehr weit verbreitetes und diagnoseübergreifend einsetzbares Instrument, das das Ausmaß der Chronifizierung aufgrund von zeitlichen (Auftrittshäufigkeit, Schmerzdauer, Intensitätswechsel) und räumlichen Aspekten (Schmerzlokalisationen) sowie von Medikamenteneinnahmeverhalten und Inanspruchnahmeverhalten des Gesundheitswesens erfasst (Gerbershagen, 2011, Gerbershagen et al., 2011). Für diese 4 Dimensionen ergibt sich jeweils ein Achsenstadium zwischen 1-3. Anhand der Summe der Achsenstadien wird wiederum ein Gesamtstadium ermittelt (Punktwert 4-6= Gesamtstadium I, Punktwert 7-8= Gesamtstadium II, Punktwert 9-12= Gesamtstadium III) (Anhang 9). Die prozentuale Verteilung wird in einer multizentrischen Untersuchung von Schmerzambulanzenpatienten unterschiedlicher Schmerzdiagnosen wie folgt angegeben (Pfungsten et al., 2000): Stadium I: 26,5%, Stadium II: 51,5%, Stadium III: 22,0%.

Das Instrument wird als reliabel und valide beschrieben (Gerbershagen, 2011). Nachgewiesen wurde die Validität z.B. durch das Vorliegen von Zusammenhängen zwischen dem Chronifizierungsausmaß und schmerzbezogenen und psychosozialen Kennwerten wie z.B. Depressivität, Angst, schmerzbedingter Beeinträchtigung, Beeinträchtigungen bei Verrichtungen des alltäglichen Lebens und Arbeitsfähigkeit (Pfungsten et al., 2000; Hampel und Moergel, 2009; Gerbershagen, 2011). Bezüglich schmerzbezogener und psychosozialer Kennwerte weisen Patienten mit höheren Chronifizierungsstadien außerdem auch ungünstigere Werte auf als in den niedrigen Stadien (Hampel und Moergel, 2009).

2.4 Studiendurchführung

2.4.1 Informationsveranstaltung und Sprechstunde

Zunächst wurden alle Patienten in ihrer dritten Behandlungswoche zu einer Informationsveranstaltung über die Studie eingeladen, die ihnen in ihrem Therapieterminplan eingeplant wurde. Hierzu fanden sich über neun Wochen hinweg jeweils zwei parallele Behandlungsgruppen von insgesamt ca. 20 Personen zusammen. Ziel der Veranstaltung war die Vermittlung folgender Aspekte: 1. Darstellung der Notwendigkeit von Rehabilitationsnachsorge, 2. Darstellung der Studienziele und 3. des Nutzens für die Teilnehmer, 4. Erläuterung der Teilnahmevoraussetzungen, 5. Information über den organisatorischen Ablauf, 6. Datenschutzaufklärung, 7. Hinweise zur Freiwilligkeit der Teilnahme, 8. eine kurze Darstellung des Softwaretools und 9. die Klärung offener Fragen. Die Informationsveranstaltung wurde mit einer Power-Point-Präsentation hinterlegt und dauerte ca. 45 Min. Im Anschluss erhielten die Patienten eine „schriftliche Teilnehmerinformation“ (Anhang 10), einen „Fragebogen zu Gründen der Nicht-Teilnahme“ (Anhang 11) oder nach erteilter „Einverständniserklärung“ (Anhang 12) einen „Fragebogen zur Studienteilnahme“ (Anhang 13). Bei Interesse wurden die Patienten eingeladen, drei Tage später zu einer Sprechstunde mit den zwei Projektmitarbeitern zu kommen. Dieses zusätzliche vertraulichere Kontaktangebot wurde als Raum zur Klärung weiterer offener Fragen, zur Rückgabe der Fragebögen und außerdem zur weiteren Mitteilung über die Teilnahme oder die Nicht-Teilnahme genutzt, wenn die Patienten Bedenkzeit wünschten.

2.4.2 Einzelgespräch zur persönlichen Zielvereinbarung

Nach Unterzeichnung der Einwilligungserklärung fand mit allen Studienteilnehmern in ihrer letzten Behandlungswoche ein ca. 60minütiges Einzelgespräch mit der psychologischen Projektmitarbeiterin und mit dem physiotherapeutischen Projektmitarbeiter statt. Während dieses Gesprächs wurden persönliche Ziele des Patienten in Anlehnung an ein „Goal Attainment Scaling“ (GAS) (Kiresuk und Sherman, 1968) für die poststationäre Zeit definiert (s. Kap. 2.3.5). Die Ziele wurden durch den Patienten, die Psychologin und den Physiotherapeuten gemeinsam auf ihre Realisierbarkeit hin überprüft, mögliche Schwierigkeiten thematisiert, die sich bei ihrer Umsetzung ergeben könnten, und es wurde darauf hingewiesen, dass andere Teilnehmer Einsicht in die vereinbarten Ziele haben würden. Die vereinbarten Ziele wurden schriftlich auf einem „Arbeitsblatt“ vermerkt und dem Patient ausgehändigt (Anhang 8).

Die Teilnehmer wurden außerdem danach befragt, ob sie eine Information über die Studienteilnahme an den Hausarzt wünschten, woraufhin bei unterzeichneter „Einverständniserklärung“ (Anhang 14) der Versand eines „Studieninformationsblattes“ (Anhang

15) erfolgte. Schließlich wurden die Patienten aufgefordert, sich ein Pseudonym für die Teilnahme im Forum (s.o.) zu überlegen und einen „Fragebogen zur Evaluation des Gespräches zur Zielvereinbarung“ (Anhang 16) auszufüllen.

2.4.3 Einführungsschulung in das Internetforum

Bei der Einführungsschulung fanden sich alle Teilnehmer der Forumgruppe ein, die sich durch ihren gemeinsamen Klinikaufenthalt in der Regel bereits bekannt waren. Während der Schulung wurden den Teilnehmern die Funktionen des Forums per Beamer vorgestellt: 1. Login, 2. Erstellen und Löschen eines eigenen Wochenberichtes, 3. Lesen und Beantworten von Wochenberichten anderer Teilnehmer, 4. Möglichkeit der Passwortänderung, 5. Möglichkeit der Kontaktaufnahme zu den Projektmitarbeitern bei technischen Schwierigkeiten oder vertrauliche Mitteilungen (nicht für die anderen Forumteilnehmer einsehbar), 6. Hinweis auf die Rubriken „Information“ und „häufig gestellte Fragen“ der Website. Zur Visualisierung und als Erinnerungshilfe für die poststationäre Zeit wurden an alle Patienten Handbücher verteilt, in denen mit Hilfe von Screenshots und Pfeilen eine Klick-für-Klick-Anleitung zu jeder möglichen Operation im Internetforum dargestellt war (Anhang 17). Im Anschluss wurde in verschlossenen Umschlägen an jeden Teilnehmer ein persönliches Passwort verteilt und die Gelegenheit gegeben, die Forumfunktionen selbständig am Computer auszuprobieren. Schließlich wurden die Patienten gebeten, einen „Fragebogen zur Evaluation der Schulung“ (Anhang 18) zu bearbeiten.

2.4.4 Poststationäre Betreuung durch das Internetforum

In der sechsmonatigen Nachsorgezeit waren die Teilnehmer aufgefordert, einmal wöchentlich zu einem festgelegten Wochentag einen Bericht in das Internetforum einzustellen. Diese Wochenberichte sollten spontan und frei auf die aktuelle persönliche Situation Bezug nehmen, die Beschreibung von Erfolgen bzw. Schwierigkeiten hinsichtlich der vereinbarten persönlichen Nachsorgeziele beinhalten und ggf. Pläne für die kommende Woche darstellen. Die erste Aufforderung sah wie folgt aus:

*„Hallo (Nennung des Pseudonyms),
nun liegt der Abschied aus der „Mühlenbergklinik“ und die Rückkehr nach Hause hinter Ihnen! Uns interessiert, wie es Ihnen seit der Entlassung zurück im Alltag ergangen ist. Bitte schreiben Sie Ihren ersten Bericht darüber, wie es Ihnen aktuell geht (z.B. hinsichtlich der Beschwerden und/oder hinsichtlich Ihrer allgemeinen Stimmung), und ob Sie bereits Ziele für die Zeit zu Hause umgesetzt haben, oder ob es hiermit Schwierigkeiten gab!*

Eine Rückmeldung vom Therapeuten-Team erhalten Sie spätestens am XX.XX.2012. Wir freuen uns auf Ihre Beiträge!“

Der einzeltherapeutische Kontakt wurde durch individuelle Rückmeldungen sowohl von der Psychologin als auch dem Physiotherapeuten realisiert, die am folgenden Wochentag eine individuelle Rückmeldung auf den Wochenbericht verfassten. Die Beiträge der Therapeuten hatten unterstützenden und ermutigenden Charakter, gingen auf Schwierigkeiten bei der Umsetzung der persönlichen Ziele ein, gaben praktische Informationen und ermunterten bei negativen Entwicklungen zu alternativen Verhaltens- und Sichtweisen. Außerdem bestand für alle Forumteilnehmer einer Gruppe die Möglichkeit, die Beiträge untereinander zu lesen und sich gegenseitig zu schreiben. Dies sollte typische gruppentherapeutische Aspekte wie die wechselseitige Unterstützung und Ermutigung sowie Modelllernprozesse integrieren. Für den Fall des Auftretens von Schwierigkeiten, die nicht öffentlich der gesamten Forumgruppe zugänglich gemacht werden sollten, bestand die Möglichkeit, an die Therapeuten verdeckte Nachrichten zu schreiben (vgl. Einführung in das Forum). Stellten Teilnehmer keine Wochenberichte in das Forum, wurde nach ca. zwei Wochen per Mail oder per Telefon zu ihnen Kontakt aufgenommen. Alle Patienten wurden im Forum monatlich in standardisierter Form aufgefordert, einzuschätzen in welchem Maße sie ihre Ziele (bisher) erreicht hatten (separate Abfrage für alle vereinbarten Ziele):

„ Sie haben am Ende Ihrer Rehabilitationsbehandlung X Ziele formuliert, die Sie in den sechs Monaten nach der Entlassung aus der „Mühlenbergklinik“ verfolgen wollten. Wir möchten jetzt wissen, in welchem Ausmaß Sie diese Ziele innerhalb des letzten Monats erreicht haben (zu ca. 0% - 25% - 50% - 75% - 100% oder mehr). Es ist ausreichend, wenn Sie uns zu jedem Ziel die entsprechende Ziffer zurückschreiben – zum Beispiel: Ziel 1: 50%, Ziel 2: 25%, Ziel 3: 75% usw.

Ihre Ziele waren: ...“

Zum Ausschleichen des Nachsorgeprogramms wurde im letzten Monat die Frequenz auf zwei Kontakte reduziert. Nach Abschluss der Nachsorgezeit erhielten die Teilnehmer „Fragebögen zur regulären“ (Anhang 19) bzw. „vorzeitigen Teilnahmebeendigung“ (Anhang 20). Schließlich wurde nach der Auswertung eine kurze „Information“ über die wichtigsten Ergebnisse versandt (Anhang 21).

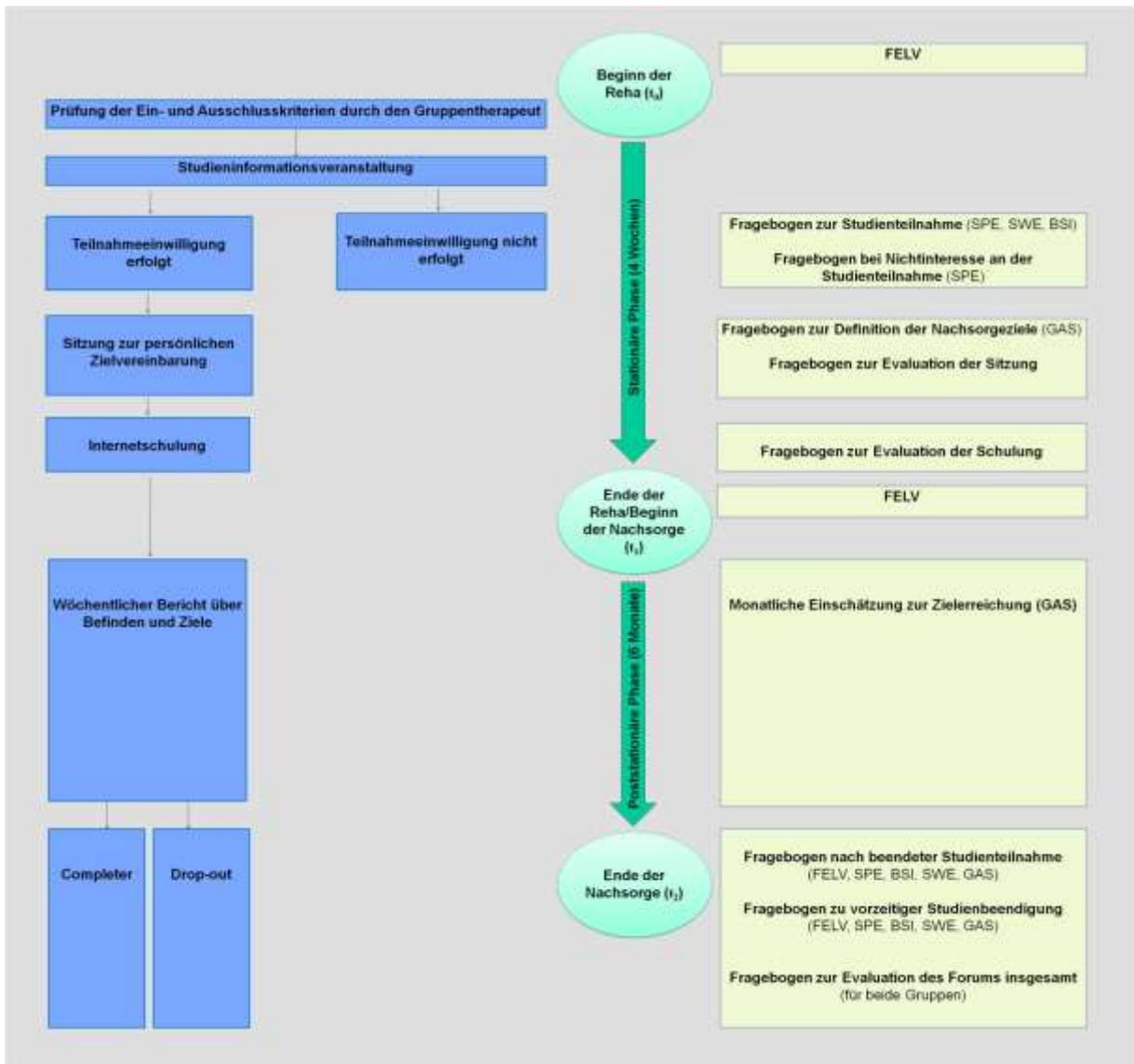


Abbildung 2. Darstellung der einzelnen Elemente des Nachsorgeprogramms und der eingesetzten Erhebungsinstrumente im zeitlichen Verlauf

2.5 Experimentaldesign und Hypothesen

Die erste Hauptfragestellung, die sich auf die Akzeptanz des angebotenen Nachsorgeprogramms bezog, wurde bereits in Kap. 2.2.3. exploriert. Die zweite Hauptfragestellung wurde im Rahmen eines Prä-Post-Designs untersucht, wobei sich der Prä-Zeitpunkt auf den Beginn und der Post-Zeitpunkt auf das Ende des Nachsorgeprogramms beziehen.

Die **Forschungshypothese der (zweiten) Hauptfragestellung** lautete (vgl. Kap. 1.4):

Die Gruppe der Teilnehmer weist nach Beendigung des Nachsorgeprogramms hinsichtlich des primären Outcomemaßes „subjektive Prognose der Erwerbstätigkeit“ (SPE) eine gleichbleibende oder höhere Ausprägung auf als vor Beginn des Programms.

Weiterhin wurden folgende **Nebenzielkriterien** explorativ untersucht:

1. Ausprägungsveränderungen hinsichtlich der auf psychische und körperliche Aspekte bezogenen sekundären Outcomemaße (SWE, BSI, FELV) im zeitlichen Verlauf
2. Non-Responder-Analyse
3. Drop-out-Analyse
4. Evaluationen der einzelnen Programmelemente

2.6 Statistische Methoden

Die Berechnung und Zusammenstellung der Daten erfolgte mithilfe des Statistikprogramms „IBM® SPSS® Statistics, Version 21.0“ für Windows.

Für deskriptive Auswertungen wurden Häufigkeitstabellen erstellt und Informationen zu Prozentwerten, zu Maßen der zentralen Tendenz und zu Dispersionsmaßen gegeben.

Die Bestimmung der Ausprägungsveränderungen der Outcomemaße zwischen den Messzeitpunkten t_1 und t_2 (SPE, SWE, BSI) erfolgte durch einen Mittelwertvergleich mithilfe eines t-Tests für verbundene Stichproben (nach Rehabilitation/vor Programmbeginn= t_1 und nach Programmende= t_2).

Das sekundäre Outcomemaß „Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens“ (FELV) lag für insgesamt drei Messzeitpunkte vor (vor Rehabilitation= t_0 , nach Rehabilitation/vor Programmbeginn= t_1 und nach Programmende= t_2). Außerdem existierten neben den Angaben der Nachsorgeprogrammteilnehmer Daten aus der katamnestischen Routineversorgung der „Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz“ (Erhebung ebenfalls 6 Monate nach Rehabilitationsende). Um Teilnehmer, die das Programm tatsächlich auch beendet haben, mit

jenen zu vergleichen, die lediglich die Routineversorgung erhalten hatten, wurde aus dem Katamnesedatenpool eine nach Alter, Geschlecht und Chronifizierungsgrad gematchte Kontrollgruppe ermittelt. Zur Beurteilung der Ausprägungsveränderungen der einzelnen Subskalen des FELV im zeitlichen Verlauf unter Berücksichtigung der Gruppenzugehörigkeit (Programmcompleter vs. Kontrollgruppe) kamen zweifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung zum Einsatz.

Die Non-Responder-Analyse und die Drop-Out-Analyse wurden explorativ mithilfe von logistischen Regressionen berechnet. Bei der Non-Responder-Analyse stellte die Teilnahme vs. Nicht-Teilnahme das (dichotome) Kriterium dar. Hierbei wurden zwei Berechnungsstufen durchgeführt. Die erste Stufe schloss Variablen ein, die den Entlassungsbriefen entnommen wurden. Die zweite Stufe wurde mit Variablen des „Fragebogens bei Nicht-Interesse an der Studienteilnahme“ berechnet. Da die Angaben dieses Fragebogens anonym erhoben wurden, konnten sie nicht mit jenen aus den Entlassungsbriefen zusammengeführt werden; die Berechnung erfolgte daher separat in der zweiten Stufe der Regressionsanalyse. Die Anzahl der Prädiktoren wurde unter Berücksichtigung der Gesamtzahl sowie der Variablenstufen auf maximal fünf pro Berechnungsstufe begrenzt. Die Auswahl der Prädiktoren wurde nach Augenschein vorgenommen und begründete sich in unterschiedlichen Merkmalsausprägungen in den Stichprobencharakteristika bei Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern. Die Drop-Out-Analyse erfolgte analog zu dem bei der Non-Responder-Analyse beschriebenen Vorgehen mittels einer Regressionsanalyse (eine Berechnungsstufe). Die reguläre vs. vorzeitige Programmbeendigung stellte das (dichotome) Kriterium dar. Die Anzahl der Prädiktoren wurde auf drei begrenzt, deren Auswahl orientierte sich ebenfalls an unterschiedlichen Merkmalsausprägungen in den Stichprobencharakteristika. Durchgeführt wurden, wenn nicht besonders vermerkt, zweiseitige Testungen auf einem Signifikanzniveau von $\alpha=.05$.

Eine Beratung zum statistischen Vorgehen hat stattgefunden durch das „Institut für Medizinische Biometrie und Epidemiologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf“.

3. Ergebnisse

3.1 Deskriptive Statistik

Die Ergebnisse des primären Outcomemaßes „Subjektive Prognose der Erwerbstätigkeit“ (SPE) sowie der subjektiven Outcomemaße „Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung“ (SWE) und „Beschwerderad“ (BSI) der Messzeitpunkte t_1 und t_2 für die Teilnehmer ist der Tabelle 8 zu entnehmen. Die entsprechenden Angaben für das sekundäre Outcomemaß zur „Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens“ (FELV) der Messzeitpunkte t_0 , t_1 und t_2 für die Gruppe der Teilnehmer ist in der Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 8. Deskriptive Auswertung der Outcomemaße SPE, SWE und BSI zu den Zeitpunkten t_1 und t_2 für Programmteilnehmer

		TN (n=38)	
		t_1	t_2
Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit (SPE-Skala)			
Keine Gefährdung (0)	n (%)	14 (36,8)	11 (28,9)
Schwache Gefährdung (1)		8 (21,1)	7 (18,4)
Starke Gefährdung (2)		9 (23,7)	9 (23,7)
Sehr starke Gefährdung (3)		5 (13,2)	5 (13,2)
Fehlende Angabe		2 (5,3)	6 (15,8)
Gesamtwert	m (sd)	1,14 (1,10)	1,25 (1,11)
Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala)			
Angabe erfolgt	n (%)	36 (94,7)	25 (65,8)
Fehlende Angabe		2 (5,3)	13 (34,2)
Gesamtwert	m (sd)	27,39 (5,64)	29,40 (4,37)
Brief Symptom Inventory (BSI-18)			
Subskala Depression			
Angabe erfolgt	n (%)	36 (94,7)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		2 (5,3)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	2,86 (4,13)	3,16 (4,55)
Subskala Angst			
Angabe erfolgt	n (%)	37 (97,4)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		1 (2,6)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	3,38 (4,11)	3,23 (4,47)
Subskala Somatisierung			
Angabe erfolgt	n (%)	37 (97,4)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		1 (2,6)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	3,11 (2,79)	3,23 (3,43)
Gesamtwert			
Angabe erfolgt	n (%)	35 (92,1)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		3 (7,9)	7 (18,4)
Gesamtwert	m (sd)	9,60 (9,42)	9,61 (11,11)

Legende: m=Mittelwert, n=Anzahl, sd=Standardabweichung, t_1 =vor Nachsorgeprogramm, t_2 =nach Nachsorgeprogramm, TN=Teilnehmer, %=Prozentanteil

Tabelle 9. Deskriptive Auswertung des Outcomemaßes FELV zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für Programmteilnehmer

		TN (n=38)		
		t ₀	t ₁	t ₂
Einschätzung des Gesundheitszustandes¹				
Angabe erfolgt	n (%)	36 (94,7)	38 (100)	28 (73,7)
Fehlende Angabe		2 (5,3)	0 (0)	10 (26,3)
Skalenwert	m (sd)	3,86 (0,68)	3,00 (0,87)	3,04 (0,96)
Beeinträchtigung des Leistungsvermögens¹				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	29 (76,3)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	9 (23,7)
Skalenwert	m (sd)	6,53 (1,86)	4,58 (2,26)	4,10 (2,11)
Funktionsbeeinträchtigung bei Alltagstätigkeiten durch Rückenschmerz²				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	64,05 (22,64)	70,34 (22,09)	77,06 (21,81)
Somatisierung³				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	17,39 (9,83)	13,37 (9,12)	12,71 (9,60)
Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Verlust der Energie⁴				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	64,97 (36,35)	30,63 (35,02)	29,00 (36,29)
Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schlafmangel⁵				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	49,08 (30,62)	41,58 (31,32)	32,42 (28,07)
Schmerzbezogene Selbstinstruktionen⁶				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	16,21 (11,61)	11,42 (11,33)	7,16 (9,80)
Depression⁷				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	19,16 (10,58)	12,16 (10,76)	12,06 (8,61)
Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schmerz⁸				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	56,53 (33,09)	40,66 (36,57)	33,81 (34,65)
Schmerzstärke¹				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	29 (76,3)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	9 (23,7)
Skalenwert	m (sd)	5,84 (1,62)	4,66 (2,12)	4,48 (2,06)

Tabelle 9 (Fortsetzung). Deskriptive Auswertung des Outcomemaßes FELV zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für Programmteilnehmer

		TN (n=38)		
		t ₀	t ₁	t ₂
Anzahl der Schmerzorte⁹				
Angabe erfolgt	n (%)	38 (100)	38 (100)	31 (81,6)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	7 (18,4)
Skalenwert	m (sd)	6,42 (2,55)	4,71 (2,98)	4,77 (2,87)

Legende: m=Mittelwert, n=Anzahl, sd=Standardabweichung, t₀=vor Rehabilitation, t₁=vor Nachsorgeprogramm, t₂=nach Nachsorgeprogramm, TN=Teilnehmer, %=Prozentanteil

Erhebung durch folgende Instrumente: ¹=Numeric Rating Scale, ²= Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen, FFbH-R, ³=Symptom Checkliste – Subskala Somatisierung, SCL-90-R, ⁴=Nottingham Health Profile – Subskala Verlust der Energie, NHP-E, ⁵= Nottingham Health Profile – Subskala Schlafmangel, NHP-SL, ⁶= Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen – Subskala Katastrophendenken, FSS-CAT, ⁷= Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-D, ⁸= Nottingham Health Profile – Subskala Schmerz, NHP-P, ⁹= Auflistung von 13 Körperbereichen; zur Darstellung der Instrumente s. auch Anhang 7

3.2 Ergebnisse zur Hauptfragestellung

Die jeweiligen SPE-Gesamtwerte der Programmteilnehmer unterschieden sich zu den Zeitpunkten t₁ (m=1,27; sd=1,11) und t₂ (m=1,23; sd=1,07) nicht signifikant voneinander (t(29)=0,226; p=,823).

Die in dieser Berechnung von den in Kap. 3.1 abweichenden Angaben zu den Mittelwerten und den Standardabweichungen begründen sich in der Tatsache, dass bei der Berechnung des t-Tests für verbundene Stichproben diejenigen Werte in die Berechnung einfließen, die paarig für beide Messzeitpunkte vorliegen. Bei der deskriptiven Beschreibung hingegen werden alle für die einzelnen Messzeitpunkte vorhandenen Werte einbezogen.

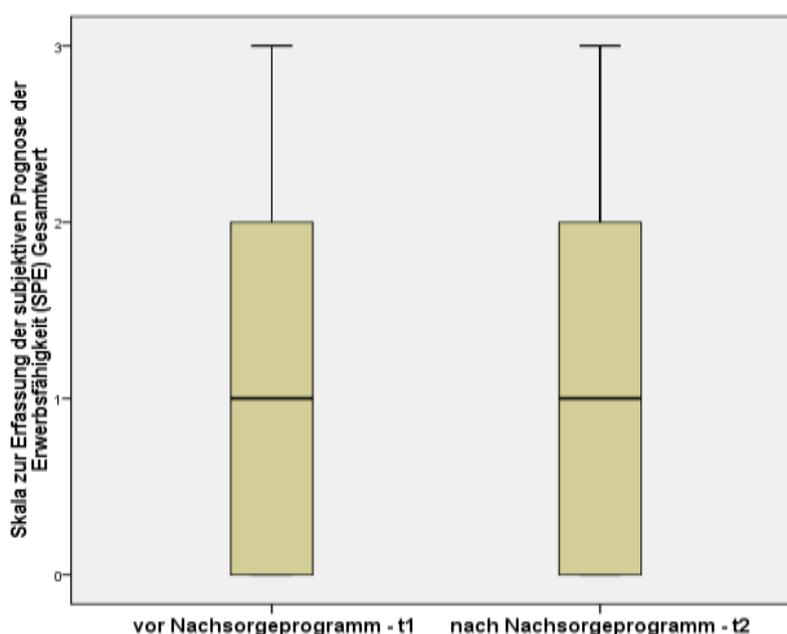


Abbildung 3. Ausprägung des SPE-Gesamtwertes zu den Zeitpunkten t1 und t2 für Programmteilnehmer (Legende s. S. 33)

Legende Abbildung 3: In der Boxplotdarstellung stellt der horizontale Balken den Median dar. Die diesen Balken umgebende Box umfasst die mittleren zwei Quartile (die mittleren 50%) der Messungen (Quartilsabstand). Die äußeren zwei Quartile (die oberen und unteren 25%) der Messungen sind durch die senkrecht angeordneten „Whisker“ („Fühler“) dargestellt. Extreme Werte werden durch einen Punkt (äußeres Quartil +1,5-3facher) oder einen Stern (+>3facher Quartilsabstand) dargestellt.

3.3 Ergebnisse zu den Nebenfragestellungen

Wie bereits unter Kap. 3.2 ausgeführt, besteht der Grund auch für die in Kap. 3.3.1 und 3.3.2 differierenden Angaben zu den Mittelwerten und den Standardabweichungen zwischen den zuvor berichteten deskriptiven Angaben und den im Folgenden ausgeführten Ergebnissen der t-Tests für verbundene Stichproben in einem unterschiedlichen Berechnungsvorgang (Einbezug der paarig vs. einzeln vorliegenden Werte).

3.3.1 Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala)

Die Werte der Teilnehmer der Skala „Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung“ unterschieden sich zu den Zeitpunkten t_1 ($m=28,25$, $sd=5,14$) und t_2 ($m=29,38$, $sd=4,46$) nicht signifikant voneinander ($t(23)=-1,274$, $p=,215$).

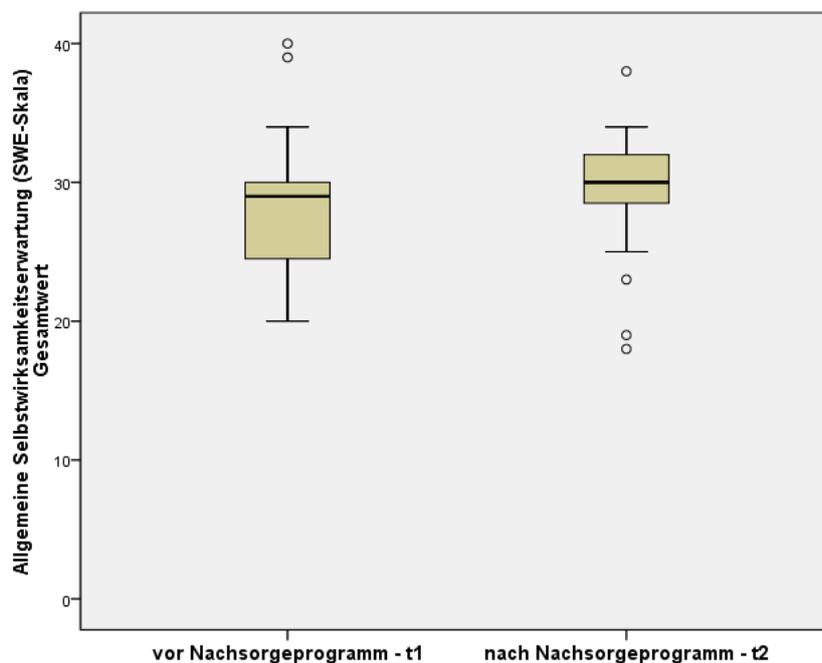


Abbildung 4. Ausprägung des SWE-Gesamtwertes zu den Zeitpunkten t1 und t2 für Programmteilnehmer

Legende: s. Abbildung 2

3.3.2 Beschwerdegrad (BSI-18)

Die Teilnehmer wiesen weder in den Subskalen „Ängstlichkeit“, „Depressivität“ und „Somatisierung“ noch im „Gesamtwert“ des „Brief Symptom Inventory“ signifikant unterschiedliche Werte zwischen den Zeitpunkten t_1 und t_2 auf (s. Tabelle 10). Der Abbildung 5 zu entnehmen sind die Skalengesamtwerte zu den zwei Messzeitpunkten. Abbildungen der Subskalen befinden sich im Anhang (Anhang 22-24).

Tabelle 10. Ausprägungen der BSI-18-Subskalen zu den Zeitpunkten t_1 und t_2 für Programmteilnehmer

Brief Symptom Inventory (BSI-18)	m (sd) t_1	m (sd) t_2	t	df	p
Subskala Depressivität	3,07 (4,41)	3,07 (4,59)	0,000	29	1,000
Subskala Ängstlichkeit	3,70 (4,34)	3,27 (4,54)	0,610	29	,547
Subskala Somatisierung	3,03 (2,66)	3,23 (3,43)	-0,380	30	,706
Gesamtwert	9,73 (9,86)	9,47 (11,27)	0,178	29	,860

Legende: df=Freiheitsgrade, m=Mittelwert, p=Signifikanzniveau, sd=Standardabweichung, t=Prüfstatistik, t_1 =vor Nachsorgeprogramm, t_2 =nach Nachsorgeprogramm

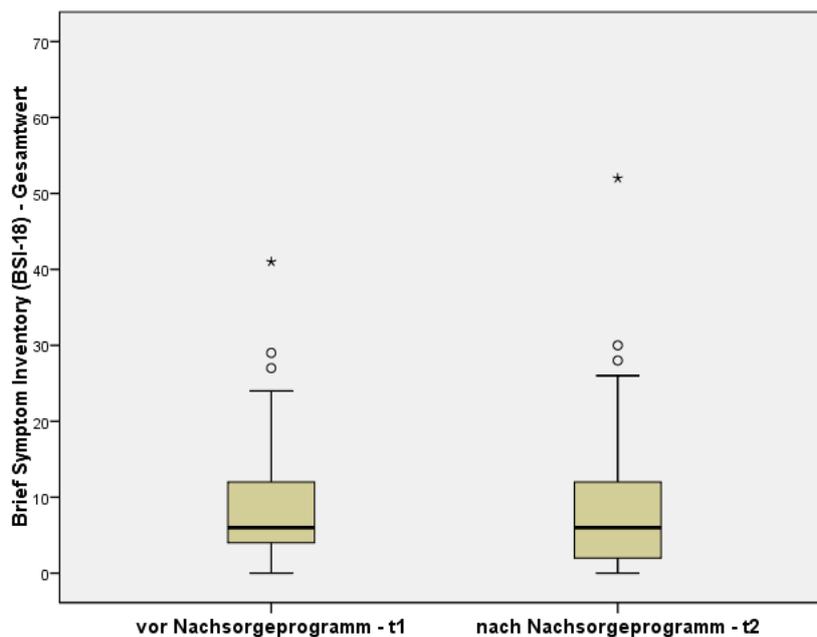


Abbildung 5. Ausprägung des BSI-18-Gesamtwertes zu den Zeitpunkten t_1 und t_2 für Programmteilnehmer

Legende: s. Abbildung 2

3.3.3 Beschwerdegrad (FELV)

Für alle Skalen wurde zur Überprüfung der Sphärizität ein „Maulchy-Test“ für den messwiederholten Faktor durchgeführt. Die Voraussetzung der Sphärizität zeigte sich für alle 11 Skalen als erfüllt (s. Anhang 25). In den Abbildungen 6-16 dargestellt sind Profildiagramme für die

einzelnen Subskalen mit Angaben zu den jeweiligen p-Werten für den Hauptfaktor Zeit, für den Hauptfaktor Gruppe und für die Interaktion zwischen den Faktoren Zeit und Gruppe. Zur Spezifizierung der signifikanten Haupteffekte der Zeit erfolgten Post-Hoc-Vergleiche (jeweils paarweise Vergleiche mit Anpassung für Mehrfachvergleiche durch eine „Bonferroni-Korrektur“).

Bei 10 der 11 Skalen zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt der Zeit (s. Anhang 26). In allen Fällen bestanden die Veränderungen in einer signifikanten Symptomreduktion zwischen den Messzeitpunkten t_0 und t_1 sowie zwischen den Messzeitpunkten t_0 und t_2 (s. Anhang 27). Für keine der 11 Skalen zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für den Gruppierungsfaktor. Weiterhin ergab sich für keine untersuchte Skala ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen dem Faktor Zeit und dem Gruppierungsfaktor (s. Abbildungen 6-16).

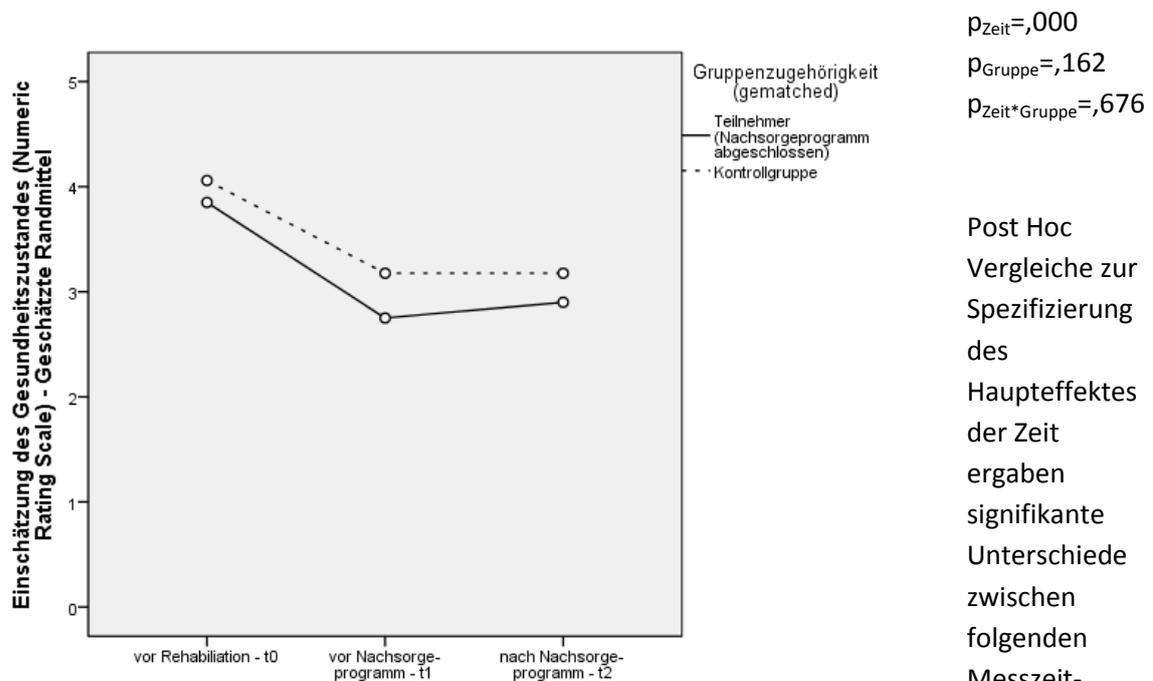


Abbildung 6. Ausprägung der FELV-Subskala - Einschätzung des Gesundheitszustandes (Numeric Rating Scale) zu den Zeitpunkten t_0 , t_1 und t_2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

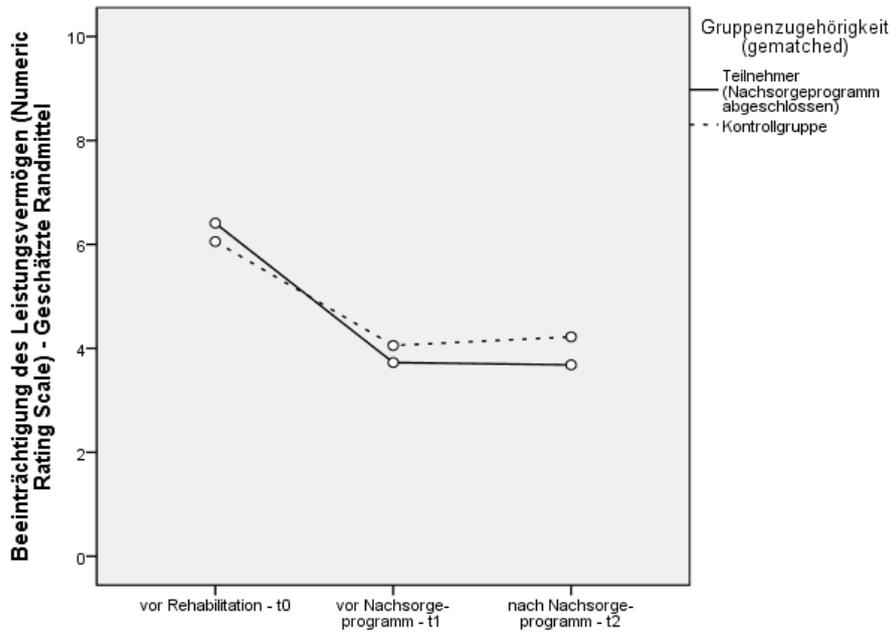


Abbildung 7. Ausprägung der FELV-Subskala - Beeinträchtigung des Leistungsvermögens (Numeric Rating Scale) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

$p_{\text{Zeit}} = ,000$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,750$
 $p_{\text{Zeit} * \text{Gruppe}} = ,275$

Post Hoc Vergleiche zur Spezifizierung des Haupteffektes der Zeit ergaben signifikante Unterschiede zwischen folgenden Messzeitpunkten: t₀ und t₁, t₀ und t₂.

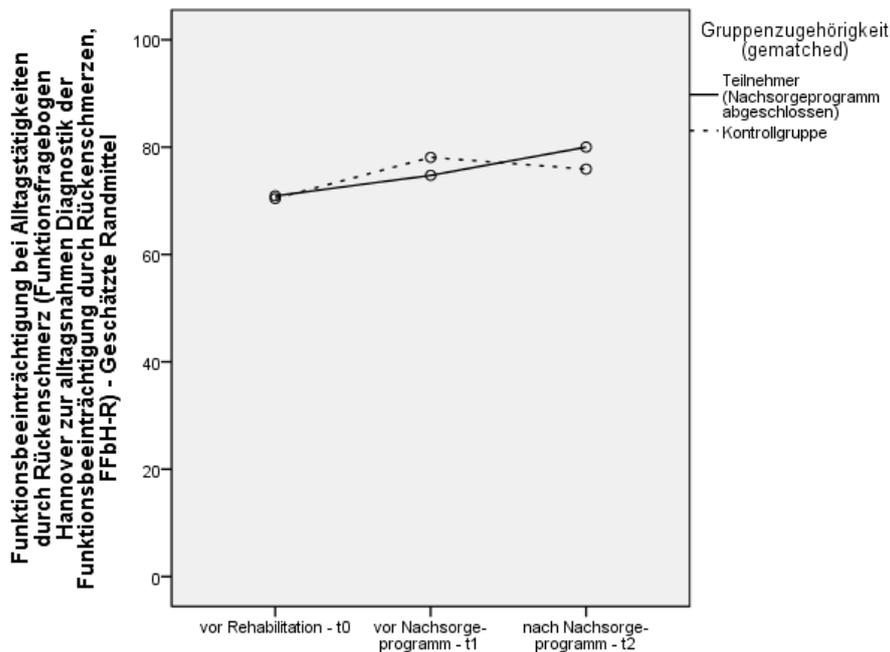


Abbildung 8. Ausprägung der FELV-Subskala - Funktionsbeeinträchtigung bei Alltagstätigkeiten durch Rückenschmerz (Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen, FFbH-R) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

$p_{\text{Zeit}} = ,000$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,948$
 $p_{\text{Zeit} * \text{Gruppe}} = ,144$

Post Hoc Vergleiche zur Spezifizierung des Haupteffektes der Zeit ergaben signifikante Unterschiede zwischen folgenden Messzeitpunkten: t₀ und t₁, t₀ und t₂.

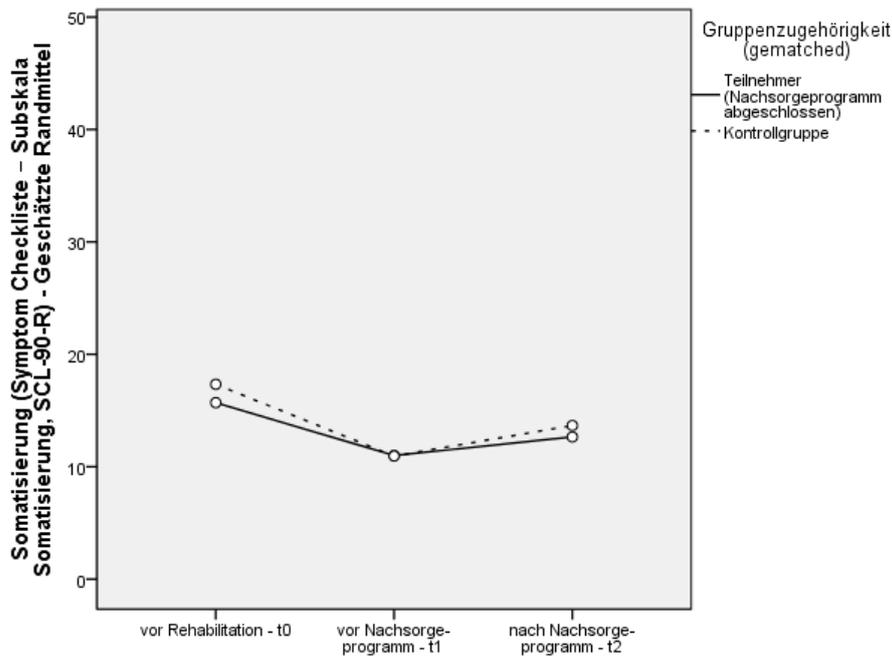


Abbildung 9. Ausprägung der FELV-Subskala - Somatisierung (Symptom Checkliste – Subskala Somatisierung, SCL-90-R) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

$p_{\text{Zeit}} = ,000$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,736$
 $p_{\text{Zeit*Gruppe}} = ,764$

Post Hoc
 Vergleiche zur Spezifizierung des Haupteffektes der Zeit ergaben signifikante Unterschiede zwischen folgenden Messzeitpunkten: t₀ und t₁, t₀ und t₂.

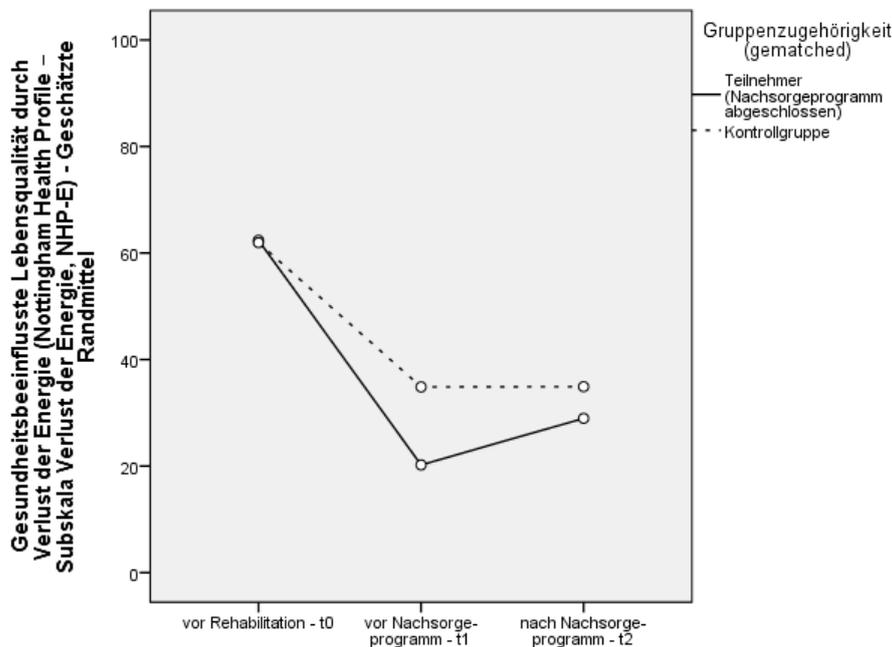
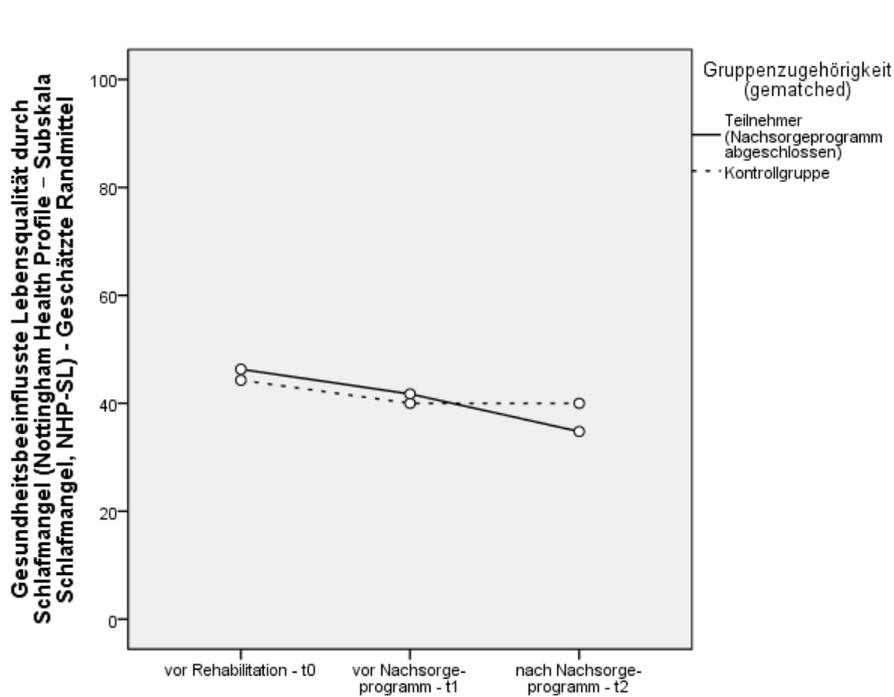


Abbildung 10. Ausprägung der FELV-Subskala - Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Verlust der Energie (Nottingham Health Profile – Subskala Verlust der Energie, NHP-E) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

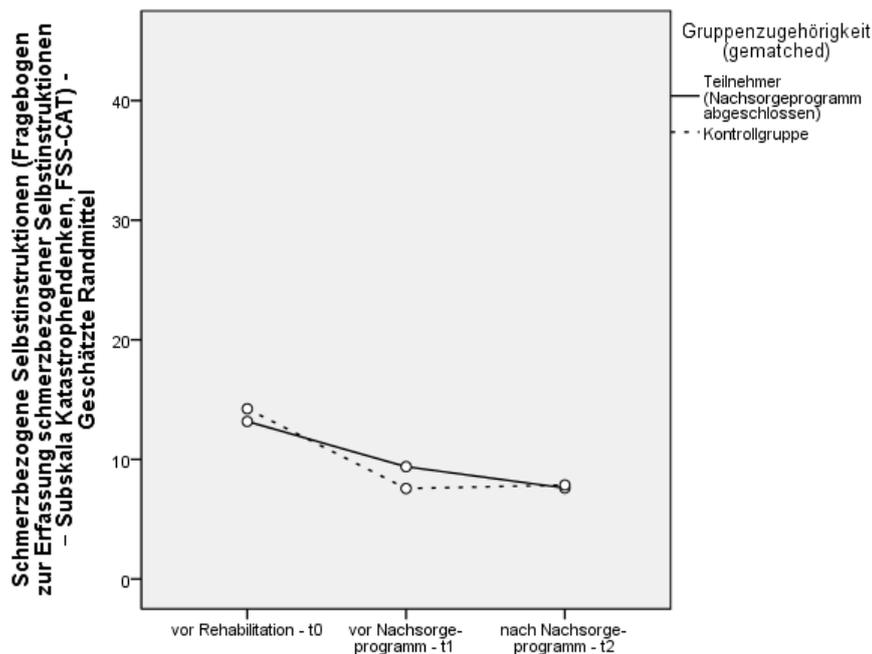
$p_{\text{Zeit}} = ,000$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,454$
 $p_{\text{Zeit*Gruppe}} = ,525$

Post Hoc
 Vergleiche zur Spezifizierung des Haupteffektes der Zeit ergaben signifikante Unterschiede zwischen folgenden Messzeitpunkten: t₀ und t₁, t₀ und t₂.



$p_{\text{Zeit}} = ,220$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,953$
 $p_{\text{Zeit} \times \text{Gruppe}} = ,663$

Abbildung 11. Ausprägung der FELV-Subskala - Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schlafmangel (Nottingham Health Profile – Subskala Schlafmangel, NHP-SL) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)



$p_{\text{Zeit}} = ,000$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,952$
 $p_{\text{Zeit} \times \text{Gruppe}} = ,445$

Post Hoc Vergleiche zur Spezifizierung des Haupteffektes der Zeit ergaben signifikante Unterschiede zwischen folgenden Messzeitpunkten: t₀ und t₁, t₀ und t₂.

Abbildung 12. Ausprägung der FELV-Subskala - Schmerzbezogene Selbstinstruktionen (Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen – Subskala Katastrophendenken, FSS-CAT) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

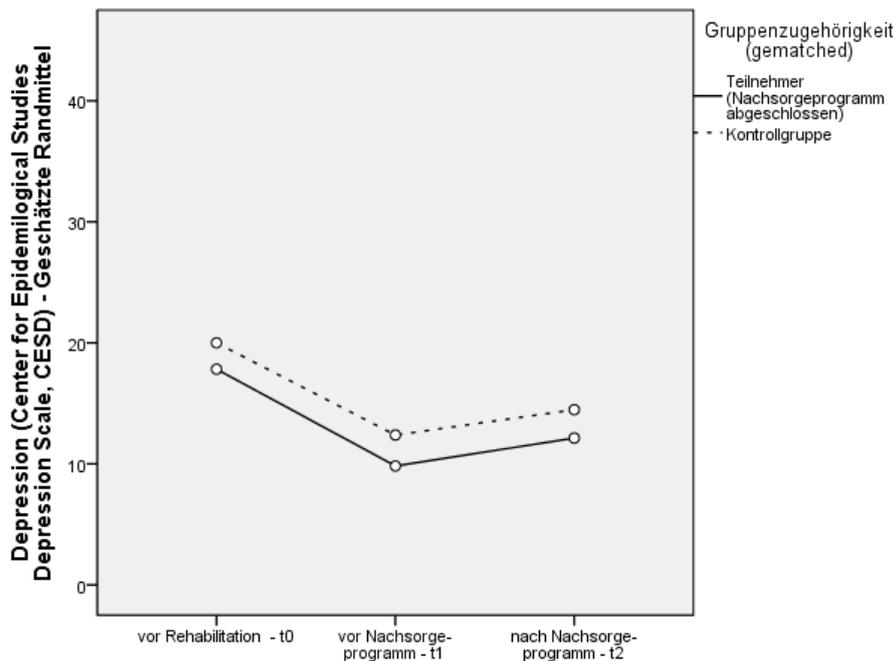


Abbildung 13. Ausprägung der FELV-Subskala Depression (Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CESD) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

$p_{\text{Zeit}} = ,000$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,299$
 $p_{\text{Zeit} * \text{Gruppe}} = ,990$

Post Hoc
 Vergleiche zur Spezifizierung des Haupteffektes der Zeit ergaben signifikante Unterschiede zwischen folgenden Messzeitpunkten: t₀ und t₁, t₀ und t₂.

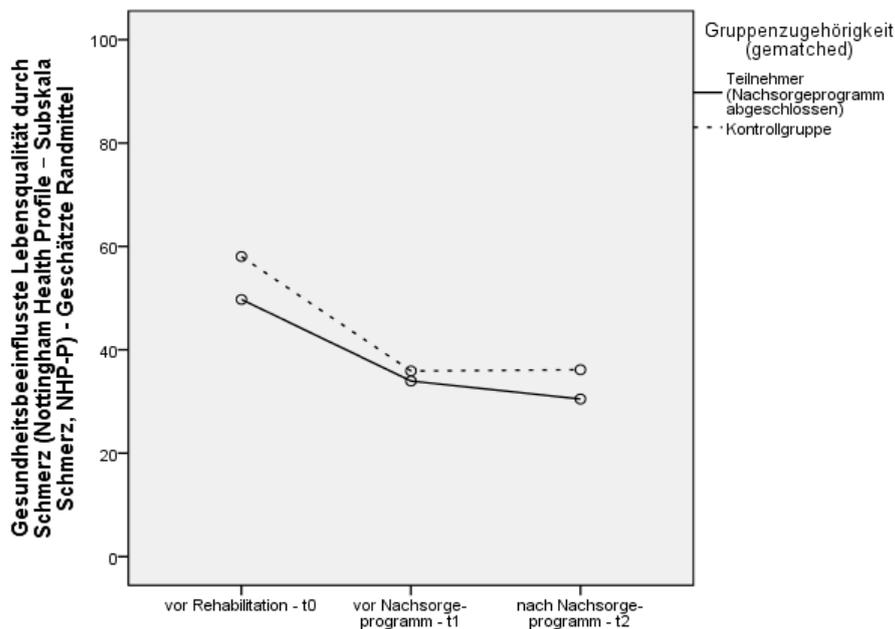


Abbildung 14. Ausprägung der FELV-Subskala - Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schmerz (Nottingham Health Profile – Subskala Schmerz, NHP-P) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

$p_{\text{Zeit}} = ,000$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,554$
 $p_{\text{Zeit} * \text{Gruppe}} = ,697$

Post Hoc
 Vergleiche zur Spezifizierung des Haupteffektes der Zeit ergaben signifikante Unterschiede zwischen folgenden Messzeitpunkten: t₀ und t₁, t₀ und t₂.

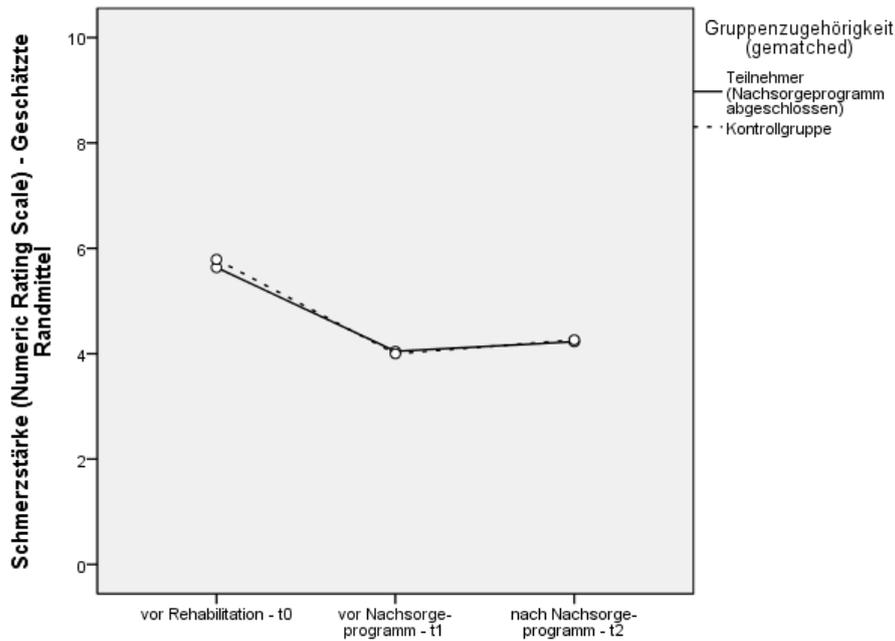


Abbildung 15. Ausprägung der FELV-Subskala - Schmerzstärke (Numeric Rating Scale) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

$p_{\text{Zeit}} = ,000$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,923$
 $p_{\text{Zeit} * \text{Gruppe}} = ,926$

Post Hoc Vergleiche zur Spezifizierung des Haupteffektes der Zeit ergaben signifikante Unterschiede zwischen folgenden Messzeitpunkten: t₀ und t₁, t₀ und t₂.

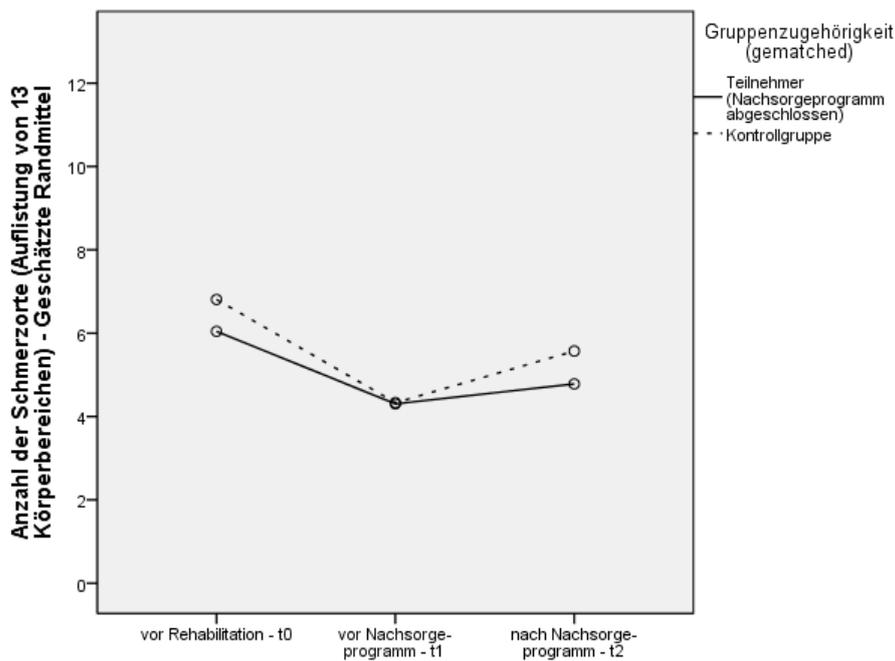


Abbildung 16. Ausprägung der FELV-Subskala - Anzahl der Schmerzorte (Auflistung von 13 Körperbereichen) zu den Zeitpunkten t0, t1 und t2 für die das Nachsorgeprogramm abschließenden Teilnehmer und die Kontrollgruppe (gematched)

$p_{\text{Zeit}} = ,000$
 $p_{\text{Gruppe}} = ,484$
 $p_{\text{Zeit} * \text{Gruppe}} = ,508$

Post Hoc Vergleiche zur Spezifizierung des Haupteffektes der Zeit ergaben signifikante Unterschiede zwischen folgenden Messzeitpunkten: t₀ und t₁, t₀ und t₂.

3.4 Non-Responderanalyse

Die Auswahl der Prädiktoren wurde wie in Kapitel 2.6 beschrieben nach Sichtung der unterschiedlichen Merkmalsausprägungen in den Stichprobencharakteristika der Teilnehmer und der Nicht-Teilnehmer vorgenommen. Bei einer Gesamtfallzahl von $n=177$ wurde auf diese Weise die Anzahl der Prädiktoren unter Berücksichtigung der Variablenstufen auf die folgenden fünf begrenzt: „Alter“, „Geschlecht“, „Schulbildung“, „Chronifizierungsgrad“ und „Internetnutzung“. Die vier erstgenannten Variablen wurden den Patientenakten entnommen, wohingegen die Variable „Internetnutzung“ aus dem anonym ausgefüllten „Fragebogen bei Nicht-Interesse an der Studienteilnahme“ (Anhang 11) stammte. Aus diesem Grund war keine direkte Zusammenführung der beiden Datensätze möglich, weswegen die Berechnung der logistischen Regression in zwei Stufen (Stufe 1: Einbezug der Variablen „Alter“, „Geschlecht“, „Schulbildung“, „Chronifizierungsgrad“, Stufe 2: Einbezug der Variable „Internetnutzung“) vorgenommen wurde.

3.4.1 Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme (Berechnungsstufe 1)

Für die erste Stufe der Regressionsberechnung erwies sich keiner der ausgewählten Prädiktoren zur Vorhersage des Kriteriums Teilnahme vs. Nicht-Teilnahme als signifikant (Tabelle 11). Angaben zu Regressionskoeffizienten und Odds Ratios sind dem Anhang zur entnehmen (Anhang 28).

Tabelle 11. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme - Signifikanzprüfung der einzelnen Prädiktorvariablen (Berechnungsstufe 1)

Variable	Wald- χ^2 (df)	p
(konstanter Term)	0,22 (1)	,636
Geschlecht	0,98 (1)	,322
Arbeitsfähigkeit 12 Monate vor Rehabilitationsbeginn	0,56 (3)	,906
Schulbildung	7,19 (3)	,066
Chronifizierungsgrad	2,89 (2)	,236
Alter	0,23 (1)	,630

Legende: df=Freiheitsgrade, p=Signifikanzniveau, Wald- χ^2 =Prüfstatistik

3.4.2 Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme (Berechnungsstufe 2)

Der Prädiktor „Internetnutzung“ erwies sich zur Vorhersage des Kriteriums Teilnahme vs. Nicht-Teilnahme als signifikant Wald- χ^2 : 13,33 (2), $p=,001$. Der Tabelle 12 ist zu entnehmen, dass die Entscheidung zur Teilnahme bei täglicher Internetnutzung um 6,72 und bei einer Nutzung

mehrmals wöchentlich um 3,93 im Vergleich zur Gruppe der Probanden, die das Internet wenig oder gar nicht nutzen, erhöht war.

Tabelle 12. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme – Odds Ratios (Berechnungsstufe 2)

Variable	b (se)	Odds Ratio	95%-KI	Wald- χ^2 (df)	p
(konstanter Term)	-1,74 (0,41)	0,18	0,08-0,39	18,10 (1)	,000
Internetnutzung					
Täglich	1,91 (0,53)	6,72	2,40-18,85	13,12 (1)	,000
mehrmals wöchentlich	1,37 (0,57)	3,93	1,29-11,93	5,83 (1)	,016
einige Male im Monat/einmal im Monat oder seltener/im Rahmen der Nachsorge zum ersten Mal/nie ¹	0 (0)	1	-	-	-

Legende: df=Freiheitsgrade, KI=Konfidenzintervall, p=Signifikanzniveau, Wald- χ^2 =Prüfstatistik

Anmerkung: Mit ¹ gekennzeichnete Variablen=Referenzkategorien, abhängige Variable=Teilnehmer vs. Nicht-Teilnehmer

3.4.3 Weitere Exploration der Gründe gegen die Teilnahme

Der „Fragebogen zu Gründen der Nicht-Teilnahme“ wurde während der Informationsveranstaltung zum Nachsorgeprogramm bzw. in der persönlichen Sprechstunde allen Rehabilitanden ausgehändigt, die sich gegen eine Studienteilnahme entschieden hatten. Von n=81 (58,3%) der insgesamt n=139 nicht teilnehmenden Rehabilitanden wurde dieser Fragebogen ausgefüllt. Bei der Angabe von Gründen waren Mehrfachnennungen möglich. Am häufigsten genannt wurden folgende Antwortalternativen: kein verfügbarer Internetzugang (27,2%), geplante Inanspruchnahme anderer Unterstützungsangebote (24,7%) und keine erwarteten Schwierigkeiten bei der Umsetzung der persönlichen Nachsorgeziele (22,2%) (s. Tabelle 13).

Da zunächst ein hoher Prozentanteil der Befragten angab, dass der zeitliche Aufwand für die Teilnahme als zu hoch angesehen wurde, wurde der Fragebogen während der Erhebung mit dem Ziel der Konkretisierung dieser Aussage in der Form verändert, dass Frage 6 ab dem 27. Probanden entfiel und stattdessen die Fragen 7 und 8 eingefügt wurden. Nach Spezifizierung der Frage zeigte sich ein deutlicher Rückgang der Nennung der Gründe von 42,3% (Frage 6) auf 7,3% (Fragen 7 und 8).

Tabelle 13. Gründe gegen die Programmteilnahme

	Ich habe mich gegen die Teilnahme an der Studie entschieden, weil...	befragte Personen n	als Grund genannt von n (%)
1.	...ich über keinen Internetzugang verfüge.	81	22 (27,2)

Tabelle 13 (Fortsetzung). Gründe gegen die Programtteilnahme

Ich habe mich gegen die Teilnahme an der Studie entschieden, weil...		befragte Personen n	als Grund genannt von n (%)
2.	...ich vorhabe bei auftretenden Schwierigkeiten hinsichtlich der Umsetzung meiner Ziele für zu Hause an anderer Stelle Hilfe einzuholen.	81	20 (24,7)
3.	...ich keine Schwierigkeiten bei Umsetzung meiner Ziele zu Hause erwarte.	81	18 (22,2)
4.	... ich mir Sorgen um die Sicherheit meiner Daten mache.	81	15 (18,5)
5.	...ich mich den technischen Anforderungen des Internetforums nicht gewachsen fühle.	81	14 (17,3)
6.	... ich den zeitlichen Aufwand für die Teilnahme als zu hoch ansehe.	26	11 (42,3)
7.	... ich 20 Minuten pro Woche als zu aufwendig ansehe.	55	4 (7,3)
8.	...ich die Länge von 6 Monaten als zu lang ansehe.	55	4 (7,3)

Legende: n=Anzahl, %=Prozentanteil

Anmerkungen: Die Prozentangaben sind bezogen auf die insgesamt befragten Personen der jeweiligen Frage. Mehrfachnennungen waren möglich.

Aufgrund der geringeren Inanspruchnahme als anfangs erwartet, wurden zwei weitere Erweiterungen des Fragebogens vorgenommen (ebenfalls ab dem 27. Probanden). Die erste Frage bezog sich darauf, ob die Rehabilitanden eher am Nachsorgeprojekt teilnehmen würden, „wenn das Projekt von den Gruppentherapeuten angeboten würde, die sie in der Klinik betreut haben“. Die Mehrheit der insgesamt n=55 Befragten gab an, dass dies „keine Rolle“ spielen würde (n=29, 52,7%). Weitere Antwortalternativen ergaben sich wie folgt: „weiß nicht“ (n=10, 18,2%), „eher ja“ (n=7, 12,7%), „eher nein“ (n=2, 3,6%), fehlende Angabe (n=7, 12,7%).

Ebenfalls über die Hälfte der n=55 Befragten gab auf die Frage, ob sie eher teilnehmen würden, wenn „das Projekt nicht im Rahmen eines Forschungsprojektes angeboten würde und sie zur Teilnahme keine Fragebögen ausfüllen müssten“ an, dass dieser Aspekt bei der Entscheidung „keine Rolle“ spiele (n=32, 58,2%). Weitere 7,3% (n=4) gaben „eher nein“ zur Antwort und 18,2% (n=10) waren diesbezüglich unentschieden. Nur 3,6% (n=2) antworteten, dass sie „auf jeden Fall“ eher teilnehmen würden. Eine fehlende Angabe ergab sich außerdem für n=7 (12,7%) Personen.

17 Rehabilitanden (21,0%) nutzen die Möglichkeit, weitere Gründe gegen eine Teilnahme in einem Freitext auszuführen. Diese sind in Tabelle 11 aufgeführt, die Originalfreitextantworten sowie die vorgenommene Kategorienbildung sind dem Anhang 29 zu entnehmen.

Tabelle 14. Freitextantworten: Sonstige Gründe gegen die Programmteilnahme (kategorisiert)

Kategorien	Anzahl der Nennungen n (%)
Zeitliche Gründe	3 (3,7)
Medium Computer/Internet nicht gewünscht	3 (3,7)
Sorge um Datensicherheit	2 (2,5)
Andere Unterstützungsmöglichkeit vorhanden	2 (2,5)
Zu hohe Verpflichtung	1 (1,2)
Wunsch nach ortsnahe Unterstützungsmöglichkeit	1 (1,2)
Kein Internet verfügbar	1 (1,2)
Pat. fühlt sich zu belastet	1 (1,2)
Wenig Erfahrung mit Computer/Internet	1 (1,2)
Wunsch nach mehr persönlichem Kontakt	1 (1,2)
Kein Unterstützungsbedarf	1 (1,2)
Irrelevante Beiträge	2 (2,5)

Legende: n=Anzahl, %=Prozentanteil

Anmerkungen: Prozentangaben sind bezogen auf N=81 (100%); 2 Patienten haben 2 Gründe angegeben.

Mehrfachnennungen waren möglich.

3.5 Drop-out-Analyse

3.5.1 Regression zur Vorhersage der regulären bzw. der vorzeitigen Teilnahmebeendigung

Bei der Vorhersage der regulären vs. der vorzeitigen Teilnahmebeendigung (Kriterium) wurde die Anzahl der Prädiktoren in Anbetracht der Gesamtfallzahl von n=38 auf 3 begrenzt. Die Prädiktoren wurden analog zu dem in Kapitel 3.4 beschriebenen Vorgehen durch Sichtung unterschiedlicher Merkmalsausprägungen bei regulären Programmbeendern (Completer, CO) und vorzeitigen Programmbeendern (Drop-outs, DO) ausgewählt (s. Anhang 30, 31, 32). Auf diese Weise wurden die folgenden drei Variablen in die Berechnung eingeschlossen: „Alter“, „Schulbildung“ und „Chronifizierungsgrad“.

Für keine der ins Modell eingeschlossenen Prädiktoren zeigte sich Signifikanz (Tabelle 15). Angaben zu Regressionskoeffizienten und Odds Ratios befinden sich im Anhang (Anhang 33).

Tabelle 15. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der regulären bzw. der vorzeitigen Teilnahmebeendigung – Signifikanzprüfung der einzelnen Prädiktorvariablen

Variable	Wald- χ^2 (df)	p
(konstanter Term)	2,64 (1)	,104
Schulbildung	3,37 (2)	,186
Chronifizierungsgrad	3,72 (2)	,156
Alter	3,16 (1)	,076

Legende: df=Freiheitsgrade, p=Signifikanzniveau, Wald- χ^2 =Prüfstatistik

3.5.2 Weitere Exploration zu Gründen der Teilnahmebeendigung

Nach 6 Monaten schlossen n=24 (63,2%) die Teilnahme regulär ab. Ein Abbruch des Programms erfolgte bei den restlichen n=14 Personen (36,8%) im Durchschnitt nach 11 Wochen ($s=6,4$) mit einem Minimum nach der 2. und einem Maximum nach der 21. Woche. Ein Programmabbruch war definiert durch die Mitteilung des Wunsches nach Beendigung der Teilnahme an die Leiter des Internetforums oder durch die Kontakteinstellung seitens des Patienten ohne eine Mitteilung.

Von n=8 (57,14%) Personen (Drop-outs, DO) liegen Gründe hinsichtlich der vorzeitigen Programmbeendigung vor („Was ist der wichtigste Grund, weshalb Sie sich gegen eine Fortführung der Studienteilnahme entschieden haben?“, Mehrfachnennungen waren möglich): zeitliche Gründe (3 Nennungen), kein Unterstützungsbedarf mehr vorhanden (2 Nennungen), technische Probleme (1 Nennung), mangelnde Routine im Schreiben (1 Nennung), geringe Interneterfahrung (1 Nennung), berufliche Gründe (1 Nennung), schwere Erkrankung (1 Nennung), Wunsch nach persönlichem Gespräch (1 Nennung), geringer Alltagsbezug (1 Nennung), hoher Druck (1 Nennung), geringe Motivation (1 Nennung).

3.6 Evaluation von Praktikabilität und Machbarkeit

3.6.1 Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung

Im Allgemeinen wurde die Sitzung von 97,4% (n=37) als „sehr gut“ oder „eher gut“ bewertet und 86,8% (n=37) der Befragten gaben auf die Frage, ob diese praxisnah gewesen sei „ja“ oder „eher ja“ an. Die Erklärungen der Therapeuten wurden von 97,4% (n=37) als „sehr verständlich“ oder „eher verständlich“ bewertet und ebensoviele Teilnehmer (97,4%, n=37) antworteten auf die Frage, ob ihnen ausreichend Gelegenheit zur Klärung offener Fragen und Probleme gegeben wurde, mit „ja“ oder „eher ja“. Nach der Festlegung der persönlichen Nachsorgeziele fühlten sich 97,4% (n=37) „sehr gut“ oder „eher gut“ auf die Zeit nach dem stationären Aufenthalt vorbereitet. 92,1% (n=35) bewerteten die Methode zur Festlegung der Nachsorgeziele im Sinne eines „Goal Attainment Scaling“ als „sehr hilfreich“ oder „eher hilfreich“. Der Austausch mit den Mitgliedern des Nachsorgeteams wurde während der Sitzung überwiegend als „sehr hilfreich“ oder „eher hilfreich“ erlebt (Psychologin: n=34, 89,4%, Physiotherapeut: n=30, 79,0%).

Tabelle 16. Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Wie bewerten Sie die Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung im Allgemeinen?				
Sehr gut (1)	n (%)	28 (73,7)	16 (66,7)	12 (85,7)
Eher gut (2)		9 (23,7)	8 (33,3)	1 (7,1)
Mittelmäßig (3)		1 (2,6)	0 (0)	1 (7,1)
Eher schlecht (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Sehr schlecht (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	0 (0)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 3)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 3)
Empfanden Sie die Sitzung zur Zielvereinbarung als praxisnah?				
Ja (1)	n (%)	23 (60,5)	16 (66,7)	7 (50,0)
Eher ja (2)		10 (26,3)	7 (29,2)	3 (21,4)
Mittelmäßig (3)		3 (7,9)	1 (4,2)	2 (14,3)
Eher nein (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Nein (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		2 (5,3)	0 (0)	2 (14,3)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 3)	1,00 (1, 3)	1,00 (1, 3)
Waren die Erklärungen der Therapeuten verständlich?				
Sehr verständlich (1)	n (%)	28 (73,7)	19 (79,2)	9 (64,3)
Eher verständlich (2)		9 (23,7)	5 (20,8)	4 (28,6)
Mittelmäßig verständlich (3)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Eher unverständlich (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Sehr unverständlich (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		1 (2,6)	0 (0)	1 (7,1)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)
Wurde Ihnen während der Schulungssitzung ausreichend Gelegenheit gegeben, offene Fragen und Probleme anzusprechen?				
Ja (1)	n (%)	30 (78,9)	21 (87,5)	9 (64,3)
Eher ja (2)		7 (18,4)	3 (12,5)	4 (28,6)
Mittelmäßig (3)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Eher nein (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Nein (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		1 (2,6)	0 (0)	1 (7,1)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)
Wie fühlen Sie sich nach der Festlegung ihrer persönlichen Nachsorgeziele für die Zeit nach dem stationären Aufenthalt vorbereitet?				
Sehr gut (1)	n (%)	22 (57,9)	15 (62,5)	7 (50,0)
Eher gut (2)		15 (39,5)	9 (37,5)	6 (42,9)
Mittelmäßig (3)		1 (2,6)	0 (0)	1 (7,1)
Eher schlecht (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Sehr schlecht (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	0 (0)

Tabelle 16 (Fortsetzung). Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Wie fühlen Sie sich nach der Festlegung ihrer persönlichen Nachsorgeziele für die Zeit nach dem stationären Aufenthalt vorbereitet?	mdn (min, max)	1,00 (1, 3)	1,00 (1, 2)	1,50 (1, 3)
Wie bewerten Sie die Methode zur Festlegung der Nachsorgeziele?				
Sehr hilfreich (1)	n (%)	30 (78,9)	20 (83,3)	10 (71,4)
Etwas hilfreich (2)		5 (13,2)	3 (12,5)	2 (14,3)
Mittelmäßig (3)		3 (7,9)	1 (4,2)	2 (14,3)
Wenig hilfreich (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Gar nicht hilfreich (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	0 (0)
mdn (min, max)		1,00 (1, 3)	1,00 (1, 3)	1,00 (1, 3)
Wie hilfreich haben Sie den Austausch mit der Psychologin erlebt?				
Sehr hilfreich (1)	n (%)	23 (60,5)	15 (62,5)	8 (57,1)
Etwas hilfreich (2)		11 (28,9)	7 (29,2)	4 (28,6)
Mittelmäßig (3)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Wenig hilfreich (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Gar nicht hilfreich (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		0 (0)	0 (0)	0 (0)
mdn (min, max)		1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)
Wie hilfreich haben Sie den Austausch mit dem Physiotherapeuten erlebt?				
Sehr hilfreich (1)	n (%)	25 (65,8)	19 (79,2)	6 (42,9)
Eher hilfreich (2)		5 (13,2)	2 (8,3)	3 (21,4)
Mittelmäßig (3)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Wenig hilfreich (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Gar nicht hilfreich (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		8 (21,1)	3 (12,5)	5 (35,7)
mdn (min, max)		1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)

Legende: CO=Completer/regulärer Programmabschluss nach 6 Monaten, DO=Drop-outs/vorzeitiger Programmabschluss, max=Maximum, mdn=Median, min=Minimum, n=Anzahl, TN=Teilnehmer, %=Prozentanteil

Insgesamt 52,6% (n=20) der Befragten führten in Freitextantworten aus, was sie als besonders hilfreich empfanden (Tabelle 17) und 18,4% (n=7) äußerten Verbesserungsvorschläge (Tabelle 18). Bei den Freitextantworten waren Mehrfachnennungen möglich (für Originalfreitextantworten und Kategorienbildung s. Anhang 34, 35).

Tabelle 17. Freitextantworten: positive Rückmeldungen zur Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung (kategorisiert)

Was fanden Sie ansonsten gut? Was war besonders hilfreich? (Kategorien)	Anzahl der Nennungen n (%)
Bezug zum Gesprächsinhalt	
Konkrete Formulierung bzw. Verschriftlichung der Ziele	4 (10,5)
Prüfung der Ziele auf Sinnhaftigkeit und Realisierbarkeit	3 (7,9)
Motivationshilfe	2 (5,3)
Fachliche Unterstützung	1 (2,6)
Aussicht auf Unterstützung im Alltag	1 (2,6)
Bezug zur Gesprächssituation	
Kein Zeitdruck	3 (7,9)
Angenehme Atmosphäre	3 (7,9)
Möglichkeit, Fragen zu stellen und zum Austausch	2 (5,3)
Der direkte Kontakt	1 (2,6)
Bekanntheit des Physiotherapeuten aus der stationären Behandlung	1 (2,6)
Irrelevante Beiträge	3 (7,9)

Legende: n=Anzahl, %=Prozentanteil

Anmerkung: Prozentangaben sind bezogen auf N=38 (100%)

Tabelle 18. Freitextantworten: negative Rückmeldungen und Verbesserungsvorschläge zur Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung (kategorisiert)

Was war schlecht? Was sind ihre Verbesserungsvorschläge? (Kategorien)	Anzahl der Nennungen n (%)
Weniger konkrete Zielfestlegung	1 (2,6)
Kennenlernen der Psychologin vor der Sitzung	1 (2,6)
Einbezug von Rehabilitationszielen	1 (2,6)
Frühzeitige Ankündigung, sich als Teilnehmer ein Pseudonym für die Nutzung des Softwaretools zu überlegen	1 (2,6)
Irrelevante Beiträge	2 (5,3)

Legende: n=Anzahl, %=Prozentanteil

Anmerkung: Prozentangaben sind bezogen auf N=38 (100%)

3.6.2 Evaluation der vereinbarten Ziele

Das wichtigste Ziel stammte bei 55,3% (n=21) der Teilnehmer aus dem psychologischen, bei 34,2% (n=13) aus dem physiotherapeutischen Bereich. 10,5% (n=4) konnten bei ihrem Ziel keinen psychologischen oder physiotherapeutischen Schwerpunkt erkennen und ordneten das Ziel beiden Kategorien zu (z.B. Gewichtsabnahme) (Tabelle 19). Im Mittel haben die Programmteilnehmer 4 Ziele vereinbart, wobei die durchschnittliche Anzahl zwischen psychologischen und physiotherapeutischen recht ausgeglichen war (psychologische Ziele: m=1,45, sd=0,72; physiotherapeutische Ziele: m=1,79, sd=0,94) (Tabelle 20).

Tabelle 19. Inhaltliche Schwerpunkte der wichtigsten Ziele nach dem „Goal Attainment Scaling“

	TN (n=38) n (%)	CO (n=24) n (%)	DO (n=14) n (%)
Psychologisch	21 (55,3)	17 (70,8)	4 (28,6)
Physiotherapeutisch	13 (34,2)	6 (25,0)	7 (50,0)
Psychologisch und physiotherapeutisch	4 (10,5)	1 (4,2)	3 (21,4)

Legende: CO=Completer/regulärer Programmabschluss nach 6 Monaten, DO=Drop-outs/vorzeitiger Programmabschluss, n=Anzahl, TN=Teilnehmer, %=Prozentanteil

Tabelle 20. Anzahl der vereinbarten Ziele nach dem „Goal Attainment Scaling“

	TN (n=38) m (sd)	CO (n=24) m (sd)	DO (n=14) m (sd)
Anzahl der Ziele insgesamt	3,68 (0,78)	3,63 (0,77)	3,79 (0,80)
Anzahl der psychologischen Ziele	1,45 (0,72)	1,42 (0,65)	1,50 (0,86)
Anzahl der physiotherapeutischen Ziele	1,79 (0,94)	1,83 (0,87)	1,71 (1,07)
Anzahl der psychologischen und physiotherapeutischen Ziele	0,45 (0,65)	0,38 (0,58)	0,57 (0,76)
Anzahl der Beiträge	15,76 (7,89)	20,71 (4,85)	7,29 (3,58)

Legende: CO=Completer/regulärer Programmabschluss nach 6 Monaten, DO=Drop-outs/vorzeitiger Programmabschluss, m=Mittelwert, sd=Standardabweichung, TN=Teilnehmer

Die Teilnehmer hielten das Ausmaß der Zielerreichung mit einem Median von $mdn=75,00$ zwischen der ersten und letzten Messung für die drei wichtigsten Ziele konstant bei (Tabelle 21). Beim vierten Ziel kam es zu einer Steigerung von $mdn=50,00$ ($min=0$, $max=100$) auf $mdn=75,00$ ($min=25$, $max=100$), während es beim fünften Ziel zu einer Verringerung zwischen der ersten Messung ($mdn=100,00$; $min=50$, $max=100$) und der letzten Messung ($mdn=87,50$, $min=25$, $max=100$) kam.

Personen, die das Programm regulär abschlossen (CO), behielten das Ausmaß der Zielerreichung für ihr wichtigstes Ziel mit einem Median von $mdn=100$ ($min=25$, $max=100$) bei. Bei Teilnehmern, die das Programm vorzeitig beendeten (DO), verringerte sich für das wichtigste Ziel der Median zwischen der ersten und der letzten Messung hingegen von $62,50$ ($min=25$, $max=100$) auf $25,00$ ($min=0$, $max=75$). Hinsichtlich des Ausmaßes der Zielerreichung beim zweitwichtigsten Ziel behielten beide Gruppen einen Median von $mdn=75,00$ bei. Bei denjenigen, die das Programm regulär beendeten (CO) zeigte sich bei den verbleibenden drei Zielen in zwei Fällen (Ziel 4 und 5) eine Steigerung des Ausmaßes der Zielerreichung zwischen der ersten und letzten Messung, während dies für die Gruppe derjenigen, die vorzeitig ausschieden (DO), nur beim Ziel 4 der Fall war (Tabelle 21).

Tabelle 21. Ausmaß der Zielerreichung nach dem „Goal Attainment Scaling“ bei initialer bzw. finaler Messung

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Ziel 1				
	Ziel festgelegt n	38	24	14
t ₁	mdn	75,00	100,00	62,50
	(min, max)	(25, 100)	(25, 100)	(25, 100)
	Fehlende Angabe n	13	5	8
t _{fin}	mdn	75,00	100,00	25,00
	(min, max)	(0, 100)	(25, 100)	(0, 75)
	Fehlende Angabe n	8	1	7
Ziel 2				
	Ziel festgelegt n	38	24	14
t ₁	mdn	75,00	75,00	75,00
	(min, max)	(25, 100)	(25, 100)	(50, 100)
	Fehlende Angabe n	11	4	7
t _{fin}	mdn	75,00	75,00	75,00
	(min, max)	(0, 100)	(50, 100)	(0, 100)
	Fehlende Angabe n	8	1	7
Ziel 3				
	Ziel festgelegt n	37	23	14
t ₁	mdn	75,00	100,00	75,00
	(min, max)	(0, 100)	(25, 100)	(0, 100)
	Fehlende Angabe n	13	6	7
t _{fin}	mdn	75,00	75,00	50,00
	(min, max)	(0, 100)	(25, 100)	(0, 75)
	Fehlende Angabe n	10	3	7
Ziel 4				
	Ziel festgelegt n	21	13	8
t ₁	mdn	50,00	50,00	37,50
	(min, max)	(0, 100)	(25, 100)	(0, 100)
	Fehlende Angabe n	6	2	4
t _{fin}	mdn	75,00	75,00	75,00
	(min, max)	(25, 100)	(25, 100)	(50, 100)
	Fehlende Angabe n	7	1	6
Ziel 5				
	Ziel festgelegt n	6	3	3
t ₁	mdn	100,00	75,00	100,00
	(min, max)	(50, 100)	(50, 100)	(100, 100)
	Fehlende Angabe n	3	1	2
t _{fin}	mdn	87,50	100,00	25,00
	(min, max)	(25, 100)	(75, 100)	(25, 25)
	Fehlende Angabe n	2	0	2

Legende: CO=Completer/regulärer Programmabschluss nach 6 Monaten, DO=Drop-outs/vorzeitiger Programmabschluss, max=Maximum, mdn=Median, min=Minimum, n=Anzahl, t₁=Zeitpunkt der ersten Messung, t_{fin}=Zeitpunkt der letzten Messung, TN=Teilnehmer

3.6.3 Evaluation der Schulungssitzung zur Einführung in das Internetforum

Die Schulungssitzung, in welcher Patienten das Softwaretool demonstriert wurde und während der sie Gelegenheit hatten, dies selbständig auszuprobieren, wurde von allen Teilnehmern im Allgemeinen als „sehr gut“ oder „eher gut“ bewertet und als „praxisnah“ oder „eher praxisnah“ empfunden (jeweils n=38, 100%). Weiterhin hielten alle Teilnehmer die Schulung hinsichtlich

technischer und organisatorischer Belange für verständlich (n=38, 100%) und gaben an, ausreichend Gelegenheit zum Ansprechen offener Fragen und Probleme erhalten zu haben („ja“: n=36, 94,7%; „eher ja“: n=2, 5,3%). Nach Beendigung der Schulung fühlten sich 97,3% (n=37) „sehr gut“ oder „eher gut“ auf die Teilnahme vorbereitet (Tabelle 22). Die Möglichkeit zu Freitextantworten nutzen 10,5% (n=4) der Probanden, wobei neben zwei irrelevanten Beiträgen die Möglichkeit zum eigenständigen Ausprobieren sowie die unmittelbare Hilfe bei einem nicht funktionierenden Passwort als hilfreich angegeben wurde.

Tabelle 22. Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation der Schulungssitzung

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Wie bewerten Sie die Schulungssitzung im Allgemeinen?	Sehr gut (1)	32 (84,2)	21 (87,5)	11 (78,6)
	Eher gut (2)	6 (15,8)	3 (12,5)	3 (21,4)
	Mittelmäßig (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Eher schlecht (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Sehr schlecht (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Fehlende Angabe	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)
Empfanden Sie die Schulungssitzung als praxisnah?	Ja (1)	35 (92,1)	22 (91,7)	13 (92,9)
	Eher ja (2)	3 (7,9)	2 (8,3)	1 (7,1)
	Mittelmäßig (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Eher nein (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Nein (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Fehlende Angabe	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)
Waren die Erklärungen der Therapeuten zu den technischen und organisatorischen Gegebenheiten verständlich?	Sehr verständlich (1)	34 (89,5)	23 (95,8)	11 (78,6)
	Eher verständlich (2)	4 (10,5)	1 (4,2)	3 (21,4)
	Mittelmäßig verständlich (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Eher unverständlich (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Sehr unverständlich (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Fehlende Angabe	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)

Tabelle 22 (Fortsetzung). Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation der Schulungssitzung

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Wurde Ihnen während der Schulungssitzung ausreichend Gelegenheit gegeben, offene Fragen und Probleme anzusprechen?	Ja (1)	36 (94,7)	23 (95,8)	13 (92,9)
	Eher ja (2)	2 (5,3)	1 (4,2)	1 (7,1)
	Mittelmäßig (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Eher nein (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Nein (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Fehlende Angabe	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)	1,00 (1, 2)
Wie fühlen Sie sich nach der Schulungssitzung für die Teilnahme im Internet-Forum vorbereitet?	Sehr gut (1)	33 (86,8)	21 (87,5)	12 (85,7)
	Eher gut (2)	4 (10,5)	2 (8,3)	2 (14,3)
	Mittelmäßig (3)	1 (2,6)	1 (4,2)	0 (0)
	Eher schlecht (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Sehr schlecht (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Fehlende Angabe	0 (0)	0 (0)	0 (0)
mdn (min, max)	1,00 (1, 3)	1,00 (1, 3)	1,00 (1, 2)	

Legende: CO=Completer/regulärer Programmabschluss nach 6 Monaten, DO=Drop-outs/vorzeitiger Programmabschluss, max=Maximum, mdn=Median, min=Minimum, n=Anzahl, TN=Teilnehmer, %=Prozentanteil

3.6.4 Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms

Im Allgemeinen wurde das Nachsorgeforum von 76,3% (n=29) als „sehr gut“ oder „eher gut“ bewertet. 76,3% (n=29) der Teilnehmer würden es „unbedingt“ oder „eher“ weiterempfehlen (Tabelle 23). Der Austausch mit den Mitgliedern des Behandlungsteams wurde überwiegend als „sehr“ oder „eher hilfreich“ bewertet (Psychologin: 71,0%, n=27, Physiotherapeut: 73,7%, n=28). „Sehr“ oder „eher“ wichtig“ war es 79% (n=30) der Programmteilnehmer, dass sie die Therapeuten des Forums vor Programmbeginn kennengelernt hatten. Das Kennenlernen der anderen Forummitglieder war 68,4% (n=26) „sehr“ oder „eher wichtig“. Der Austausch mit anderen Gruppenmitgliedern während der Nachsorgephase wurde von 34,2% (n=13) als „sehr“ oder „eher“ wichtig bewertet. Die Größe der Forumgruppe wurde von der Mehrheit (57,9%, n=22) als „genau passend“ angesehen. Der zeitliche Abstand von einer Woche zwischen den

einzelnen Berichten wurde von 52,6% (n=20) der Forumteilnehmer als „genau passend“ erlebt, während weitere 21,1% (n=8) den Abstand „eher zu kurz“ empfanden. Die gesamte Dauer des Nachsorgeprogramms von 6 Monaten wurde von 50,0% (n=19) als „genau richtig“ erlebt, weitere 21,1% (n=8) bewerteten den Zeitraum als „eher zu kurz“. Im Durchschnitt wurden M=13,42 (s=6,34) Minuten zum Verfassen der Wochenberichte aufgewendet. Das Aufbringen dieser Zeit empfanden 47,4% (n=18) der Teilnehmer als „sehr“ oder „eher einfach“, weitere 23,7% (n=9) als „mittelmäßig“. Die Länge der Antworten, die die Therapeuten verfassten, erlebten 71,1% (n=27) als „genau richtig“, weitere 10,5% (n=4) als „eher zu kurz“. Insgesamt wurde die Methode zur Festlegung der Nachsorgeziele von 65,8% (n=25) als „sehr“ oder „eher hilfreich“ empfunden. 71,1% (n=27) der Teilnehmer gaben in diesem Zusammenhang außerdem an, dass die Festlegung der Ziele ihre Umsetzung „in jedem Fall“ oder „eher“ erleichtert hat. Die monatliche Einschätzung, in welchem Ausmaß die Nachsorgeziele bisher erreicht wurden, empfanden 60,5% (n=33) „sehr“ oder „eher hilfreich“. Schließlich bewerteten 81,5% (n=33) der Teilnehmer den technischen Umgang mit dem Forum als „sehr“ oder „eher einfach“.

Tabelle 23. Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Wie bewerten Sie das Forum im Allgemeinen?				
Sehr gut (1)	n (%)	15 (39,5)	14 (58,3)	1 (7,1)
Eher gut (2)		14 (36,8)	9 (37,5)	5 (35,7)
Mittelmäßig (3)		2 (5,3)	1 (4,2)	1 (7,1)
Eher schlecht (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Sehr schlecht (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		7 (18,4)	0 (0)	7 (50,0)
	mdn (min, max)	2,00 (1, 3)	1,00 (1, 3)	2,00 (1, 3)
Würden Sie anderen Rehabilitandinnen und Rehabilitanden die Teilnahme am Nachsorgeforum empfehlen?				
Ja, unbedingt (1)	n (%)	19 (50,0)	18 (75,0)	1 (7,1)
Eher ja (2)		10 (26,3)	4 (16,7)	6 (42,9)
Weiß nicht (3)		3 (7,9)	2 (8,3)	1 (7,1)
Eher nein (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Auf keinen Fall (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 3)	1,00 (1, 3)	2,00 (1, 3)
Wie hilfreich haben Sie den Austausch mit der Psychologin erlebt?				
Sehr hilfreich (1)	n (%)	14 (36,8)	13 (54,2)	1 (7,1)
Eher hilfreich (2)		13 (34,2)	8 (33,3)	5 (35,7)
Mittelmäßig (3)		3 (7,9)	2 (8,3)	1 (7,1)
Wenig hilfreich (4)		2 (5,3)	1 (4,2)	1 (7,1)
Gar nicht hilfreich (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)

Tabelle 23 (Fortsetzung). Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Wie hilfreich haben Sie den Austausch mit der Psychologin erlebt?	mdn (min, max)	2,00 (1, 4)	1,00 (1, 4)	2,00 (1, 4)
Wie hilfreich haben Sie den Austausch mit dem Physiotherapeut erlebt?				
Sehr hilfreich (1)	n (%)	15 (39,5)	14 (58,3)	1 (7,1)
Eher hilfreich (2)		13 (34,2)	7 (29,2)	6 (42,9)
Mittelmäßig (3)		2 (5,3)	2 (8,3)	1 (7,1)
Wenig hilfreich (4)		2 (5,3)	1 (4,2)	0 (0)
Gar nicht hilfreich (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)
mdn (min, max)		2,00 (1, 4)	1,00 (1, 4)	2,00 (1, 4)
Wie wichtig war es Ihnen, dass Sie die Therapeuten während des stationären Aufenthaltes persönlich kennengelernt haben?				
Sehr wichtig (1)	n (%)	27 (71,1)	19 (79,2)	8 (57,1)
Eher wichtig (2)		3 (7,9)	3 (12,5)	0 (0)
Mittelmäßig (3)		2 (5,3)	2 (8,3)	0 (0)
Eher unwichtig (4)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Ganz unwichtig (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)
mdn (min, max)		1,00 (1, 3)	1,00 (1, 3)	1,00 (1, 1)
Wie wichtig war es Ihnen, dass sie die anderen Gruppenmitglieder während der Reha persönlich kennengelernt haben?				
Sehr wichtig (1)	n (%)	17 (44,7)	12 (50,0)	5 (35,7)
Eher wichtig (2)		9 (23,7)	7 (29,2)	2 (14,3)
Mittelmäßig (3)		2 (5,3)	2 (8,3)	0 (0)
Eher unwichtig (4)		3 (7,9)	2 (8,3)	1 (7,1)
Ganz unwichtig (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		7 (18,4)	1 (4,2)	6 (42,9)
mdn (min, max)		1,00 (1, 4)	1,00 (1, 4)	1,00 (1, 4)
Wie wichtig war es Ihnen, sich mit anderen Gruppenmitgliedern austauschen zu können?				
Sehr wichtig (1)	n (%)	4 (10,5)	3 (12,5)	1 (7,1)
Eher wichtig (2)		9 (23,7)	7 (29,2)	2 (14,3)
Mittelmäßig (3)		14 (36,8)	11 (45,8)	3 (21,4)
Eher unwichtig (4)		1 (2,6)	0 (0)	1 (7,1)
Ganz unwichtig (5)		3 (7,9)	2 (8,3)	1 (7,1)
Fehlende Angabe		7 (18,4)	1 (4,2)	6 (42,9)
mdn (min, max)		3,00 (1, 5)	3,00 (1, 5)	3,00 (1, 5)

Tabelle 23 (Fortsetzung). Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Wie bewerten Sie die Größe der Forumgruppe?				
Deutlich zu groß (1)	n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Eher zu groß (2)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Genau passend (3)		22 (57,9)	16 (66,7)	6 (42,9)
Eher zu klein (4)		6 (15,8)	5 (20,8)	1 (7,1)
Deutlich zu klein (5)		2 (5,3)	1 (4,2)	1 (7,1)
Fehlende Angabe		8 (21,1)	2 (8,3)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	3,00 (3, 5)	3,00 (3, 5)	3,00 (3, 5)
Den zeitlichen Abstand von einer Woche zwischen den einzelnen Berichten empfand ich als...				
Deutlich zu lang (1)	n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Eher zu lang (2)		1 (2,6)	1 (4,2)	0 (0)
Genau richtig (3)		20 (52,6)	18 (75,0)	2 (14,3)
Eher zu kurz (4)		8 (21,1)	4 (16,7)	4 (28,6)
Deutlich zu kurz (5)		3 (7,9)	1 (4,2)	2 (14,3)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	3,00 (2, 5)	3,00 (2, 5)	4,00 (3, 5)
Die Dauer des Nachsorgeprogramms von 6 Monaten empfand ich als...				
Deutlich zu lang (1)	n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Eher zu lang (2)		4 (10,5)	1 (4,2)	3 (21,4)
Genau richtig (3)		19 (50,0)	14 (58,3)	5 (35,7)
Eher zu kurz (4)		8 (21,1)	8 (33,3)	0 (0)
Deutlich zu kurz (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		7 (18,4)	1 (4,2)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	3,00 (2, 4)	3,00 (2, 4)	3,00 (2, 3)
Wie viele Minuten haben Sie im Durchschnitt ca. für das Verfassen eines Wochenberichtes gebraucht?		m (sd)	13,42 (6,34)	14,15 (6,79)
Die Zeit zum Schreiben der Wochenberichte aufzubringen, empfand ich als...				
Sehr schwierig (1)	n (%)	1 (2,6)	0 (0)	1 (7,1)
Eher schwierig (2)		4 (10,5)	1 (4,2)	3 (21,4)
Mittelmäßig (3)		9 (23,7)	8 (33,3)	1 (7,1)
Eher einfach (4)		13 (34,2)	10 (41,7)	3 (21,4)
Sehr einfach (5)		5 (13,2)	5 (20,8)	0 (0)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	4,00 (1, 5)	4,00 (2, 5)	2,50 (1, 4)

Tabelle 23 (Fortsetzung). Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Die Antworten der Therapeuten empfand ich als...				
Deutlich zu lang (1)	n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Eher zu lang (2)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Genau richtig (3)		27 (71,1)	21 (87,5)	6 (42,9)
Eher zu kurz (4)		4 (10,5)	2 (8,3)	2 (14,3)
Deutlich zu kurz (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		7 (18,4)	1 (4,2)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	3,00 (3, 4)	3,00 (3, 4)	3,00 (3, 4)
Wie bewerten Sie die Methode zur Festlegung der Nachsorgeziele insgesamt?				
Sehr hilfreich (1)	n (%)	13 (34,2)	12 (50,0)	1 (7,1)
Eher hilfreich (2)		12 (31,6)	9 (37,5)	3 (21,4)
Mittelmäßig (3)		5 (13,2)	3 (12,5)	2 (14,3)
Wenig hilfreich (4)		2 (5,3)	0 (0)	2 (14,3)
Gar nicht hilfreich (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	2,00 (1, 4)	1,50 (1, 3)	2,50 (1, 4)
Hat das Festlegen der Nachsorgeziele die Umsetzung ihrer Ziel erleichtert?				
In jedem Fall (1)	n (%)	18 (47,4)	16 (66,7)	2 (14,3)
Eher ja (2)		9 (23,7)	7 (29,2)	2 (14,3)
Mittelmäßig (3)		3 (7,9)	1 (4,2)	2 (14,3)
Eher nein (4)		2 (5,3)	0 (0)	2 (14,3)
Hat das Festlegen der Nachsorgeziele die Umsetzung ihrer Ziel erleichtert?				
Überhaupt nicht (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	1,00 (1, 4)	1,00 (1, 3)	2,50 (1, 4)
Die monatliche Einschätzung, in welchem Ausmaß ich meine Nachsorgeziele bisher erreicht habe, empfand ich als...				
Sehr hilfreich (1)	n (%)	12 (31,6)	10 (41,7)	2 (14,3)
Eher hilfreich (2)		11 (28,9)	10 (41,7)	1 (7,1)
Mittelmäßig (3)		7 (18,4)	4 (16,7)	3 (21,4)
Wenig hilfreich (4)		2 (5,3)	0 (0)	2 (14,3)
Gar nicht hilfreich (5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	2,00 (1, 4)	2,00 (1, 3)	3,00 (1, 4)

Tabelle 23 (Fortsetzung). Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms

		TN (n=38)	CO (n=24)	DO (n=14)
Wie empfanden Sie den technischen Umgang mit dem Forum?				
Sehr schwierig (1)	n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Eher schwierig (2)		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Mittelmäßig (3)		1 (2,6)	0 (0)	1 (7,1)
Eher einfach (4)		11 (28,9)	8 (33,3)	3 (21,4)
Sehr einfach (5)		20 (52,6)	16 (66,7)	4 (28,6)
Fehlende Angabe		6 (15,8)	0 (0)	6 (42,9)
	mdn (min, max)	5,00 (3, 5)	5,00 (4, 5)	4,50 (3, 5)

Legende: CO=Completer/regulärer Programmabschluss nach 6 Monaten, DO=Drop-outs/vorzeitiger Programmabschluss, m=Mittelwert, max=Maximum, mdn=Median, min=Minimum, n=Anzahl, sd=Standardabweichung, TN=Teilnehmer, %=Prozentanteil

N=17 (44,7%) der Programmteilnehmer nutzen die Möglichkeit zur Angabe von technischen Schwierigkeiten im Freitext (für Originalfreitextantworten und Kategorienbildung s. Anhang 36). Die Antworten sind der Tabelle 24 zu entnehmen.

Tabelle 24. Freitextantworten: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – technische Schwierigkeiten (kategorisiert)

Wenn technische Schwierigkeiten aufgetreten sind, worin bestanden diese? (Kategorien)	Anzahl der Nennungen n (%)
Anmeldung im Forum	5 (13,2)
Absenden des Wochenberichtes	2 (5,3)
Kein eigener Computer- bzw. Internetanschluss	1 (2,6)
Keine Schwierigkeiten aufgetreten	9 (23,7)

Legende: n=Anzahl, %=Prozentanteil

Anmerkung: Prozentangaben sind bezogen auf N=38 (100%)

Auf die Frage, welches Medium die Programmteilnehmer bei dem Angebot zukünftiger Nachsorgeprogramme empfehlen würden, gaben 39,5 % (n=15) „Forum“ und weitere 15,8% (n=6) allgemein das „Internet“ an (s. Tabelle 25). Insgesamt antworteten n=28 (73,7%) Befragte auf diese Frage (für Originalfreitextantworten und Kategorienbildung s. Anhang 37).

Tabelle 25. Freitextantworten: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Vorschläge für Darbietungsform zukünftiger Nachsorgeforen (kategorisiert)

Sollten zukünftige Nachsorgeprogramme wieder per Internetforum angeboten werden oder würden Sie ein anderes Medium bevorzugen (z.B. Telefon, Email, Chat, SMS...)? (Kategorien)	Anzahl der Nennungen n (%)
Wunsch nach Forum	15 (39,5)
Wunsch nach Internet allgemein	6 (15,8)
Wunsch nach Forum oder Email	2 (5,3)
Wunsch nach Email	2 (5,3)

Tabelle 26 (Fortsetzung). Freitextantworten: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Vorschläge für Darbietungsform zukünftiger Nachsorgeforen (kategorisiert)

Sollten zukünftige Nachsorgeprogramme wieder per Internetforum angeboten werden oder würden Sie ein anderes Medium bevorzugen (z.B. Telefon, Email, Chat, SMS...)? (Kategorien)	Anzahl der Nennungen n (%)
Wunsch nach Telefon	2 (5,3)
Unklarer Bezug	1 (2,6)

Legende: n=Anzahl, %=Prozentanteil

Anmerkung: Prozentangaben sind bezogen auf N=38 (100%)

Anregungen und Verbesserungsvorschläge wurden von n=18 (47,4%) Personen eingebracht. Die häufigste Nennung bezog sich auf den Wunsch nach größeren Zeitabständen zwischen den einzelnen Wochenberichten (n=3, 7,9%) (Tabelle 26) (für Originalfreitextantworten und Kategorienbildung s. Anhang 38).

Tabelle 27. Freitextantworten: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Veränderungsvorschläge (kategorisiert)

Was müsste sich ändern, um das Programm noch hilfreicher zu gestalten? Was sind Ihre weiteren Änderungsvorschläge, Wünsche und Anregungen? (Kategorien)	Anzahl der Nennungen n (%)
Größere Zeitabstände zwischen den Berichten	3 (7,9)
Graphische Darstellung der erreichten Ziele	2 (5,3)
Betrachtungsmöglichkeit älterer Berichte	2 (5,3)
Verlängerung des Nachsorgezeitraums	1 (2,6)
Mehr Teilnehmer pro Gruppe	1 (2,6)
Langsameres Ausschleichen des Programms	1 (2,6)
Keine Festlegung von Nachsorgezielen	1 (2,6)
Einbezug persönlicher Gespräche	1 (2,6)
Einbezug von Ernährungsberatung	1 (2,6)
Chatmöglichkeit	1 (2,6)
Persönliche Rubrik pro Teilnehmer mit den hinterlegten Zielen	1 (2,6)
Austausch „verdeckter“ Nachrichten unter Teilnehmern (ohne Lesbarkeit von anderen Teilnehmern)	1 (2,6)
Bearbeitung der Fragebögen online	1 (2,6)
Möglichkeit der Versendung von Anhängen	1 (2,6)
Verbesserung der technischen Probleme	1 (2,6)
Keine Vorschläge genannt oder unklarer Bezug	7 (18,4)

Legende: n=Anzahl, %=Prozentanteil

Anmerkung: Prozentangaben sind bezogen auf N=38 (100%), Mehrfachnennungen waren möglich

4. Diskussion

Die vorliegende Studie untersucht die Akzeptanz und den Nutzen eines internetbasierten Nachsorgeangebotes für verhaltensmedizinisch-orthopädische Patienten mit chronischen Schmerzen im Anschluss an einen vierwöchigen stationären Aufenthalt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Studienfragestellung (s. Kap. 1.4) erläutert und vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstandes im Hinblick auf spezifische methodische Aspekte diskutiert. Gleichzeitig werden zukünftige Forschungsdesiderate abgeleitet. Abschließend erfolgt dann unter Kap. 4.3 eine allgemeine Diskussion der Limitationen der Studie.

4. 1 Diskussion der Studienhauptfragestellungen

4.1.1 Akzeptanz (Hauptfragestellung 1)

Von allen stationären Rehabilitanden, die zur freiwilligen Teilnahme am internetbasierten Nachsorgeprogramm eingeladen wurden, haben 21,5% von diesem Angebot Gebrauch gemacht. Bei anderen internetbasierten Rehabilitationsnachsorgeangeboten für Menschen mit chronischen Schmerzen wurden Akzeptanzquoten von 11,9% (Faller, 2010), 12,2% (Mössner et al., 2014) und 28,1% (Buhrmann, 2012)¹³ konstatiert. Auch wenn die in der vorliegenden Studie erzielte Inanspruchnahme demnach leicht überdurchschnittlich ist, zeigt sich in allen Nachsorgeangeboten das grundsätzliche Problem, dass die Mehrzahl der Rehabilitanden nicht erreicht wird. Den weiterführenden Überlegungen zur Inanspruchnahme des Programms kommt daher eine besondere Bedeutung in Form der Non-Responder-Analyse zu (Kap. 4.2.2).

4.1.2 Verlauf der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit (Hauptfragestellung 2)

Der Gesamtwert der „subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ war nach der Rehabilitationsmaßnahme in einem für orthopädische Klientel typischem Bereich angesiedelt (Theissing und Lepthin, 2004) und unterschied sich hypothesenkonform zwischen den Messzeitpunkten nach der Rehabilitation (bei Nachsorgebeginn) und nach Beendigung der Nachsorgeteilnahme nicht voneinander.

¹³ Eine höhere Angabe der Inanspruchnahme von 47,9% findet sich bei Kristjánsdóttir et al. (2013). Die Studie beinhaltete jedoch keine internetbasierte Intervention im engeren Sinn, da zur Durchführung des Nachsorgeprogramms Smartphones zur Anwendung kamen. Die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der zuvor genannten Autoren ist daher eingeschränkt.

Zur Bewertung dieses Ergebnisses wären Angaben über die Entwicklung der Einschätzung der „subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ bei verhaltensmedizinisch-orthopädischen Patienten im zeitlichen Verlauf nach einer stationären Rehabilitationsmaßnahme wünschenswert. Solche Daten liegen jedoch nicht vor. Untersucht wurde lediglich, dass es im Verlauf einer stationären Rehabilitation bei orthopädischen Patienten zu einer signifikanten Verbesserung des SPE-Gesamtwertes kommt (Theissing und Lepthin, 2004). Dieser Befund steht im Einklang mit Ergebnissen, nach denen durch eine stationäre Rehabilitationsmaßnahme im Allgemeinen eine Verbesserung des Gesundheitszustandes erzielt wird (Haaf, 2005). Da sich jedoch, wie bereits erwähnt, Einschränkungen hinsichtlich der Nachhaltigkeit der erzielten Erfolge für Patienten mit chronischen Schmerzen in der von Hüppe und Raspe (2005) durchgeführten Analyse zeigen (s. Anhang 1), ist anzunehmen, dass sich ohne die Teilnahme an einem Nachsorgeangebot auch die „subjektive Prognose der Erwerbstätigkeit“ nach Ende der stationären Rehabilitation im zeitlichen Verlauf wieder verschlechtert.

Die Gefährdung der Erwerbstätigkeit bzw. die Vorhersage einer Rentenantragstellung wird durch eine Vielzahl von Variablen begünstigt: z.B. höheres Lebensalter, Vorliegen einer Schwerbehinderung, subjektiv schlechter Gesundheitszustand und lange Arbeitsunfähigkeitszeiten (Mittag et al., 2006). Die Steigerung der „subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ ist in Anbetracht der Vielzahl der wirkenden Prädiktoren ein ambitioniertes Ziel. Nicht zu erwarten war aus diesem Grund, dass sich die Teilnahme an dem angebotenen Nachsorgeprogramm im Sinne einer eindimensionalen Wirkung in der Einschätzung der „subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ niederschlägt. Vielmehr kann die Teilnahme am Nachsorgeprogramm als ein Element betrachtet werden, das vermutlich zum Erhalt der Einschätzungsausprägung der durchschnittlichen „subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ über die sechsmonatige Nachsorgezeit beiträgt. So ist sowohl die Anzahl der Rehabilitanden mit „schwacher Gefährdung“ (SPE-Gesamtwert=1), als auch die Anzahl derjenigen mit „starker“ (SPE-Gesamtwert=2) und „sehr starker Gefährdung“ (SPE-Gesamtwert=3) konstant geblieben und hat sich nicht erhöht.

Denkbar ist, dass die „subjektive Prognose der Erwerbstätigkeit“ durch eine systematische Fokussierung auf berufsbezogene Nachsorgeziele noch nachhaltiger begünstigt werden kann. Das in der Studie angewandte nachsorgende Angebot verfolgte nicht ausschließlich diese Zielsetzung, sondern gewährte den Rehabilitanden Freiheit bei der Auswahl ihrer persönlichen Nachsorgeziele, welche im beruflichen oder privaten Bereich angesiedelt sein konnten. Gezeigt hat sich beispielhaft bei einzelnen Rehabilitanden, dass Veränderungsziele beruflicher Art (z.B. Einhaltung von Pausen, Reduktion perfektionistischer Ansprüche) erfolgreich umsetzbar waren.

4.2 Diskussion der Nebenzielkriterien

4.2.1 Verlauf weiterer psychischer und körperlicher Faktoren

Bezüglich der „Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ ergaben sich Mittelwerte und Standardabweichungen, die mit repräsentativen Werten für die deutsche Bevölkerung vergleichbar sind (Hinz et al., 2006), und für die zwischen den Messzeitpunkten nach der Rehabilitation und nach der Programmteilnahme keine Unterschiede festgestellt wurden. Ebenfalls keine Unterschiede zwischen diesen Messzeitpunkten zeigten sich bei allen Subskalen („Ängstlichkeit“, „Depressivität“, „Somatisierung“) sowie für den „Gesamtwert“ des „Beschwerdegrades“ (BSI), wobei die statistischen Kennwerte zwischen denen nicht-klinischer Probanden und psychisch kranker Patienten angesiedelt waren (Spitzer et al., 2011). Anknüpfend an die vorherigen Ausführungen zur typischen Reduktion der Wirksamkeit der Rehabilitationserfolge im zeitlichen Verlauf (Hüppe und Raspe, 2005), kann der Erhalt sowohl der Ausprägung der „Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ als auch des „Beschwerdegrades“ auf dem Niveau der Rehabilitationsentlassung als positiv bewertet werden.

Für 10 der 11 Subskalen des „Fragebogens zur Erwerbsbezogenen Leistungsfähigkeit“ (FELV) zeigte sich sowohl für die Gruppe der Programmteilnehmer als auch für die Kontrollgruppe eine signifikante Verbesserung der Symptombelastung zwischen dem Rehabilitationsbeginn und deren Ende¹⁴. Diese Verbesserung dauerte über 6 Monate bei beiden Gruppen an. Die zwei Dimensionen „Somatisierung“ und „Depressivität“ wurden sowohl über Subskalen des „Fragebogens zur Erwerbsbezogenen Leistungsfähigkeit“ (FELV) als auch des „Beschwerdegrades“ (BSI) erhoben. Übereinstimmend zeigte sich bei beiden Instrumenten nach sechs Monaten ein Erhalt des Symptomausmaßes zum Zeitpunkt des Rehabilitationsendes. Hinweise auf eine unterschiedliche Entwicklung der Symptomausprägung bezüglich der Subskalen des „Fragebogens zur Erwerbsbezogenen Leistungsfähigkeit“ in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit (Nachsorgeteilnehmer vs. Kontrollgruppe) in Form von Interaktionseffekten wurden nicht deutlich. Möglich ist demnach, dass die Teilnahme am Nachsorgeprogramm im Hinblick auf die genannten Dimensionen keinen zusätzlichen Effekt erbrachte. Gleichzeitig sind folgende Aspekte zur Erklärung des Ergebnisses denkbar:

Erstens sollte neben der Bewertung von Intragruppeneffekten die Entwicklung der Effektstärken über den Nachsorgezeitraum beachtet werden. Zur Bewertung der Ergebnisse des „Fragebogens zur Erwerbsbezogenen Leistungsfähigkeit“ (FELV) kann für fünf erhobene Skalen ein Vergleich mit

¹⁴ Keine signifikanten Verbesserungen zeigten sich zwischen Rehabilitationsbeginn und deren Ende in der Skala: Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schlafmangel (Nottingham Health Profile – Subskala Schlafmangel, NHP-SL)

denen von Hüppe und Raspe (2005) im Rahmen ihrer Literaturübersicht ermittelten Effektstärken für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen nach stationärer Rehabilitation vorgenommen werden (Anhang 39): Bei den Personen der Kontrollgruppe wurden für alle betrachteten Bereiche die von Hüppe und Raspe (2005) typische Entwicklung der Reduktion der Nachhaltigkeit im zeitlichen Verlauf deutlich. Bei den Programmteilnehmern hingegen zeigte sich in zwei Bereichen¹⁵ eine Steigerung des Effektes während der sechsmonatigen Nachsorgezeit. Demnach entwickeln sich die Effektstärken im Vergleich zu den Angaben aus der Literatur zumindest teilweise zugunsten der Nachsorgeteilnehmer, auch wenn sich ein signifikanter Unterschied zwischen Nachsorgeteilnehmer und Kontrollgruppe in Form eines Interaktionseffektes in der vorliegenden Studie nicht gezeigt hat. Möglich ist, dass die Unterschiede hinsichtlich der Effektstärkenverläufe relevant sind, sich diese jedoch aufgrund einer zu geringen Fallzahl und daraus resultierender geringer Testpower nicht in Form von Interaktionseffekten nachweisen ließen.

Zweitens könnten in der vorliegenden Studie „maskierte Nachhaltigkeitsprozesse“ (Hüppe und Raspe, 2005) eine Rolle gespielt haben, bei denen sich Ergebnisse von Teilnehmersubgruppen, die in höherem Ausmaß profitiert haben, mit solchen aufgehoben haben, die in geringem Ausmaß profitiert haben. Bekannt ist, dass die multimodale Behandlung bei bestimmten Subgruppen chronischer Schmerzpatienten zu unterschiedlichem Erfolg führt. So erreichen höher gebildete Patienten (Haase et al., 2012) mit einer geringeren Beschwerdegradausprägung bei Behandlungsbeginn, einem niedrigeren Body-Mass-Index und einem geringeren Depressivitätsausmaß (Becker, 2011; Heinrich et al. 2011) einen besseren Behandlungserfolg. Wahrscheinlich ist, dass sich für Patientensubgruppen die jeweilig spezifischen Wirkeffekte auch in den Zeitraum der Nachsorge fortsetzen. Um der Gefahr einer solchen „Effektnivellierung“ vorzubeugen, bei der ähnlich erscheinende Symptomverläufe zwischen den Nachsorgeteilnehmern und Teilnehmern der Kontrollgruppe zustande kommen, obwohl Unterschiede zwischen Subgruppen vorhanden sind, wäre eine Auswertung unter Berücksichtigung dieser einzelnen Subgruppen wünschenswert. Dies war in der vorliegenden Studie aufgrund des begrenzten Stichprobenumfangs jedoch nicht umsetzbar.

Drittens muss berücksichtigt werden, dass der Symptomverlauf der Kontrollgruppe mit einer Aufrechterhaltung der erzielten Veränderungen über sechs Monate hinweg den Angaben in der

¹⁵ Steigerung der Effekte bei Programmteilnehmern in den Skalen: Funktionsbeeinträchtigung bei Alltagstätigkeiten durch Rückenschmerz (Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen, FFbH-R) und Schmerzbezogene Selbstinstruktionen (Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen – Subskala Katastrophendenken, FSS-CAT)

Literatur auf Basis metaanalytischer Auswertungen widerspricht und daher als untypisch zu bezeichnen ist (Bethge und Müller-Fahrnow, 2008; Hüppe und Raspe, 2005, 2003). Eine Erklärung für die überraschend positiven Ergebnisse der Kontrollgruppe lässt sich darin vermuten, dass die Katamneserhebungen der „Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz“, der diese Daten entstammen, freiwillig sind. Der Anteil der zurückgesendeten Fragebögen beträgt ca. 60% und könnte unter Umständen dadurch einem Bias unterliegen, dass eher die Rehabilitanden den Aufwand einer Rücksendung vornehmen, die besonders motiviert sind und die ihre Nachsorgezeit hinsichtlich der Aufrechterhaltung der Rehabilitationsergebnisse als zufriedenstellend einschätzen. Außerdem könnte sich dieser untypische Verlauf in der Inanspruchnahme zusätzlicher Unterstützungsangebote (z.B. ambulante psychotherapeutische Behandlung, Selbsthilfegruppe etc.) begründen. Um die Ergebnisse von Nachsorgeteilnehmern und Personen der Kontrollgruppe zuverlässiger in Beziehung setzen zu können, müssten solche zusätzlichen Einflüsse systematisch kontrolliert werden, was auf Grundlage der vorliegenden Daten leider nicht möglich war und somit zu einer Verfälschung des Ergebnisses geführt haben kann.

Viertens war das Nachsorgeangebot, wie bereits in Zusammenhang mit der „subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ erwähnt, inhaltlich nicht spezifisch auf die Subskalen des „Fragebogens zur Erwerbsbezogenen Leistungsfähigkeit“ (FELV) abgestimmt. Denkbar ist also, dass sich Unterschiede zugunsten der Nachsorgeteilnehmer erst bei einer stärker inhaltlichen Fokussierung der Nachsorgeziele auf die Dimensionen der einzelnen Subskalen zeigen.

4.2.2 Non-Responderanalyse

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen darauf hin, dass die Entscheidung zur Teilnahme bzw. Nicht-Teilnahme am Nachsorgeprogramm nicht durch das „Geschlecht“, die „Arbeitsfähigkeit 12 Monate vor Rehabilitationsbeginn“ und den „Chronifizierungsgrad“ oder das „Alter“ beeinflusst war. Hieraus lässt sich einerseits der ermutigende Schluss ziehen, dass sich Rehabilitanden unterschiedlichster Ausprägungen hinsichtlich dieser Merkmale gleichermaßen angesprochen fühlten. Andererseits hat das angewandte regressionsanalytische Modell vermutlich jedoch relevante Merkmale nicht eingeschlossen bzw. identifizieren können. Orientiert hat sich die Auswahl der eingeschlossenen Prädiktoren an den Ausprägungen der soziodemographischen und klinischen Merkmale beider Gruppen (Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer) sowie an einer Begrenzung der eingeschlossenen Variablen(-stufen) in Abhängigkeit von der Stichprobengröße. Denkbar ist, dass durch diese Begrenzung der eingeschlossenen Prädiktoren bedeutende Variablen gar nicht erst erfasst wurden wie z.B. die von Sibold et al.

(2011) als diesbezüglich relevant identifizierte „fortbestehende Arbeitsunfähigkeit“ oder das „Ausmaß der Funktionskapazität“.

Uneinheitliche Ergebnisse ergaben sich bezüglich der Variable „Schulbildung“. Einerseits zeigte sich ein statistisch signifikanter Unterschied im Rahmen der Überprüfung von Gruppenunterschieden soziodemographischer Merkmale in der Form, dass Programmteilnehmer einen höheren Schulabschluss als Nicht-Teilnehmer aufwiesen, während Rehabilitanden mit einem geringeren Bildungsabschluss seltener teilnahmen. Andererseits war der Einfluss der Schulbildung auf die Teilnahme bzw. Nicht-Teilnahme am Nachsorgeprogramm im Rahmen der Regressionsanalyse nicht nachweisbar. Dies kann abermals mit einer zu geringen Fallzahl und damit verbundener geringer Testpower zusammenhängen.

Das Nachsorgeangebot der vorliegenden Studie basierte auf der schriftlichen Kommunikation sowohl zwischen Therapeuten und Patienten als auch zwischen den Patienten untereinander in einer Form, so dass alle Beiträge für alle Gruppenmitglieder lesbar waren¹⁶. In Deutschland vermeiden ca. 7,5 Millionen Menschen (14,5% der Bevölkerung) aufgrund eingeschränkter Lese- und Schreibschwierigkeiten den Umgang mit Texten (Grotluschen und Riekman, 2011). Naheliegender ist, dass Menschen mit schriftsprachlichen Unsicherheiten (z.B. Legastheniker, Migranten, Menschen mit niedrigem Bildungsabschluss¹⁷) größere Hemmungen aufweisen, sich in einem auf schriftlichem Austausch basierendem Forum zu beteiligen.

In Bezug auf unterschiedliche Patientencharakteristika zwischen Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern war in der vorliegenden Studie desweiteren die „Internetnutzung“ und „-nutzung“ von Bedeutung. Die Gruppen unterschieden sich hinsichtlich beider Merkmale im Rahmen der Überprüfung der Gruppenunterschiede signifikant voneinander. Die „Internetnutzung“ erwies sich außerdem im Rahmen der Regressionsberechnung als signifikanter Prädiktor für die Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme. Bei einem Vergleich der befragten Rehabilitanden unserer Studie mit Angaben zur Internetnutzung des Statistischen Bundesamtes (2014) wird eine große Diskrepanz deutlich. In der vorliegenden Studie gaben lediglich 36,2%¹⁸ der Rehabilitanden an, das Internet „täglich“ zu nutzen, wohingegen die „tägliche oder fast tägliche“ Nutzung in vergleichbaren Altersgruppen¹⁹ in der deutschen Bevölkerung mit 75-93% beziffert wird.

¹⁶ Mit der Ausnahme des Austausches vertraulicher Mitteilungen zwischen Therapeuten und Patienten (s. Kap. 2.4.3)

¹⁷ In der vorliegenden Studie hat sich lediglich eine nicht-muttersprachliche Rehabilitandin zur Teilnahme entschlossen

¹⁸ Bezogen auf alle Befragten (Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer)

¹⁹ 16-64 Jahre

Weder aus den Angaben des statistischen Bundesamtes noch aus den erhobenen Daten können Gründe für diese Abweichung ermittelt werden. Auch lässt sich aufgrund fehlender spezifischer Vergleichsdaten keine Aussage darüber treffen, ob das in der vorliegenden Studie gezeigte Nutzerverhalten repräsentativ oder untypisch für die Klientel verhaltensmedizinisch-orthopädischer Rehabilitanden ist. Unabhängig von dieser Frage kann aber davon ausgegangen werden, dass eine zu erwartende höhere Nutzungsselbstverständlichkeit des Internets im Allgemeinen auch den breiteren Einsatz internetbasierter Interventionen in Bezug auf die untersuchte Personengruppe erlaubt. Hierbei sollte dem Aspekt der Datensicherheit eine besondere Aufmerksamkeit beigemessen werden. 18,5%²⁰ der befragten Nicht-Teilnehmer gaben als Grund für ihre Entscheidung die Sorge um Datensicherheit an (s. auch Wenzel, 2011).

Darüber hinaus gaben 22,2% der Nicht-Teilnehmer als Grund für ihre Entscheidung an, dass sie keine Schwierigkeiten bei der Umsetzung der persönlichen Nachsorgeziele erwarteten, lediglich 24,7% planten aber die Inanspruchnahme anderer Unterstützungsangebote. Möglicherweise liegt bei Rehabilitanden kein umfassendes Problembewusstsein hinsichtlich des häufigen Nachlassens von Behandlungserfolgen und verbreiteten Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Nachsorgezielen vor.

Von untergeordneter Bedeutung für die Entscheidung zur oder gegen eine Programmteilnahme erwies sich, ob der Rehabilitand im Nachsorgeprogramm durch den Gruppentherapeut begleitet wird, der die Gesprächsgruppen im Rahmen des stationären Aufenthaltes geleitet hat, und ob während der Teilnahme Fragebögen ausgefüllt werden müssen oder nicht.

4.2.3 Drop-out-Analyse

Hohe Ausfallraten sind bei internetbasierten Angeboten ein weit verbreitetes Problem (Kordy, 2013; Eichenberg und Ott, 2012). Die Drop-out-Quote liegt in der vorliegenden Studie über den sechsmonatigen Nachsorgezeitraum hinweg bei 36,8%. Angaben zu durchschnittlichen Drop-out-Raten liegen aus zwei Literaturübersichtsarbeiten vor. Deren Vergleichbarkeit ist jedoch stark eingeschränkt, da erstens keine Aussage darüber getroffen werden kann, ob und in welchen Studien der Übersichtsarbeiten eine Vergütung gewährt wurde, was im Gegensatz zur vorliegenden Studie die Ausfallquote reduziert haben könnte. Zweitens weisen die eingeschlossenen Studien der Übersichtsarbeiten nur in Ausnahmefällen eine Programmdauer von ≥ 8 Wochen auf. So berichten Macea et al. (2010) zwar von einer durchschnittlichen Drop-out-Quote von 26,6% und Bender et al. (2011) von 27,4%, jedoch basieren diese Angaben in der

²⁰ Die Angabe ist den Freitextantworten des Fragebogens zur Nicht-Teilnahme entnommen

ersten Analyse auf lediglich 2 von 11 und in der zweiten auf 3 von 14 Studien mit einer Programmdauer von ≥ 2 Monaten. Da nahe liegt, dass Drop-out-Quoten mit der Länge der Programmdauer steigen, kann die in dieser Studie vorliegende Angabe durchaus als ermutigend bewertet werden. Untermuert wird diese Einschätzung dadurch, dass alle Teilnehmer das Nachsorgeprogramm tatsächlich begonnen haben, der Programmabbruch durchschnittlich erst in der 11. Woche ($sd=6,4$) erfolgte, und sich die Programmteilnehmer mit durchschnittlich 16 Beiträgen ($sd=7,9$) ins Internetforum einbrachten. Ein Vergleich lässt sich mit den Angaben von Mössner et al. (2014) vornehmen, bei denen 34,9% der rekrutierten Nachsorgeteilnehmer keinen einzigen Nachsorgetermin in Anspruch nahmen.

In der vorliegenden Untersuchung konnten bei Betrachtung der Variablen „Alter“, „Schulbildung“ und „Chronifizierungsgrad“ keine signifikanten Prädiktoren für einen regulären vs. vorzeitigen Programmabschluss identifiziert werden. Analog zu den Überlegungen hinsichtlich der Non-Responderanalyse lässt dies zwei Vermutungen zu: Entweder geht von den genannten Variablen tatsächlich kein Einfluss auf einen regulären vs. vorzeitigen Programmabschluss aus oder das zugrunde gelegte regressionsanalytische Modell hat die relevanten Merkmale in Anbetracht der begrenzten Anzahl eingeschlossener Variablen und geringer Fallzahl bzw. Testpower nicht identifizieren können. Aus den erhobenen Daten lassen sich jedoch keine eindeutigen Hinweise ableiten, wie das Internetforum optimiert werden könnte, um die Drop-out-Rate noch weiter zu senken.

Im Rahmen von Übersichtsarbeiten beschrieben sind folgende Prädiktoren, die eine vorzeitige Teilnahmebeendigung bei internetbasierten Angeboten für Menschen mit chronischen Schmerzen begünstigen: „jüngeres Alter“, „geringere Computerkenntnisse“ (Bender et al., 2011; Macea et al., 2010), „geringerer Nutzen vom angebotenen Programm“ (Bender et al., 2011) und „männliches Geschlecht“ (Macea et al., 2010). Von inkonsistenten Ergebnissen hinsichtlich der „Schwere der Symptome“ berichten Bender et al. (2011), während sich bei Macea et al. (2010) eine „längere Dauer des chronisches Schmerzes“, ein „geringerer Erkrankungsgrad bei Beginn des Programms“ sowie ein „höheres Ausmaß gesundheitlicher Beeinträchtigung“ und „Aktivitätseinschränkungen“ als begünstigend für eine vorzeitige Teilnahmebeendigung herausstellten. Inwieweit sich diese Aspekte hinsichtlich eines vorzeitigen Programmabbruches beim vorliegenden Nachsorgeprogramm für verhaltensmedizinisch-orthopädische Rehabilitanden als bedeutsam herausstellen, kann gegenwärtig nicht abgeschätzt werden und bedarf weiterer Untersuchungen.

Da aus vorherigen Studien bekannt ist, dass zeitliche Gründe für die Inanspruchnahme eine erhebliche Rolle spielen (Sibold et al., 2011; Faller, 2010), wurde das Forumangebot bewusst zeitlich so flexibel wie möglich konzipiert: Die Rehabilitanden konnten innerhalb einer Woche den

Zeitpunkt zum Verfassen und den Umfang des Forumbeitrages wählen. Trotzdem entfielen die häufigsten Nennungen (n=3) der insgesamt acht Rehabilitanden, die Angaben zu Gründen der vorzeitigen Teilnahmebeendigung machten, auf zeitliche Gründe. Geschlossen werden muss, dass die zeitlichen Ressourcen einer Subgruppe von Rehabilitanden recht begrenzt sind.

Bei der Bewertung der Drop-out-Rate ist schließlich beachtenswert, dass ein Teil der Rehabilitanden als Grund für die Teilnahmebeendigung keinen weiteren Unterstützungsbedarf angab. Die Höhe der Drop-out-Rate ist demnach nicht nur Ausdruck einer negativen Bewertung durch die Teilnehmer, sondern weist zumindest in Anteilen auch darauf hin, dass eine zufriedenstellende Stabilisierung vor Ende des Programms erreicht werden konnte.

4.2.4 Evaluation der einzelnen Programmelemente, Machbarkeit und Praktikabilität

Insgesamt wurde die Teilnahme am Nachsorgeforum durch die Rehabilitanden positiv bewertet. Dies trifft ebenso auf die Evaluation der einzelnen Programmelemente²¹ zu, die verständlich und praxisnah erlebt wurden. Die Mehrheit der Teilnehmer empfiehlt die Gestaltung zukünftiger Nachsorgeangebote wieder per Internet. Der Einsatz eines Internetforums in der verhaltensmedizinischen Rehabilitationsnachsorge hat sich damit als machbar und praktikabel herausgestellt.

Die Machbarkeit hat sich im Speziellen auch für das Angebot einer gruppentherapeutischen Interventionsform gezeigt. Während dem Kennenlernen der anderen Forummitglieder und der Therapeuten vor dem Programmbeginn eine hohe Bedeutung zukam, wurde allerdings der Austausch unter den Teilnehmern einer Forumgruppe als weniger bedeutend bewertet.

Die Fortführung der interdisziplinären Ausrichtung der verhaltensmedizinischen Rehabilitation durch die Berücksichtigung von sowohl psychologischen als auch physiotherapeutischen Nachsorgezielen hat sich bewährt, da sich für die Rehabilitanden die Nachsorgeziele beider Bereiche als bedeutsam erwiesen haben. Hierbei hat sich die Methode der Festlegung der Nachsorgeziele im Sinne eines „Goal Attainment Scaling“ als praktikabel und hilfreich herausgestellt. Sowohl die Festlegung der Nachsorgeziele als auch die monatliche Zielerreichungseinschätzung wurden überwiegend positiv bewertet und haben nach Einschätzung der Teilnehmer die Zielumsetzung erleichtert. Für die Mehrheit der Ziele gelang eine Beibehaltung bzw. Steigerung des Ausmaßes der Zielerreichung über den Nachsorgezeitraum hinweg.

²¹ Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung und Schulungssitzung zur Einführung in das Internetforum

Die Kosten für die Durchführung des Nachsorgeprojektes beliefen sich zur Betreuung von n=38 Rehabilitanden auf 2208 € monatlich, wobei ca. 83 € auf technische Belange (Funktion und Design der Internetseite, Sicherheitszertifikat, Domain, Hosting), 1250 € auf die psychologische (0,25 Stelle) und 875 € auf die physiotherapeutische Begleitung (0,25 Stelle) entfielen. Eine von Hedman et al. (2012) durchgeführte Literaturübersicht kommt zu dem Schluss, dass internetbasierte Angebote das Potenzial für eine hohe Kosteneffizienz mit sich bringen. Ob der monatliche Aufwand der vorliegenden Studie von 55,20€ pro Rehabilitand auch in einem kosteneffizienten Verhältnis zur Nachhaltigkeit der während der stationären Rehabilitation erzielten Erfolge steht, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

4.2.5 Vorschläge zur Optimierung des internetbasierten Nachsorgeangebotes

Die Anzahl der Interaktionen unter den Teilnehmern war in Forumgruppen mit größerer Mitgliederzahl höher. Um den gruppenpsychotherapeutischen Aspekt zu stärken, sollte daher eine Anzahl von ca. 10 Teilnehmern pro Forumgruppe angestrebt und konstant aufrecht erhalten werden. Empfehlenswert erscheint daher die Einrichtung halboffener Gruppen, in die nach Erreichen des Sollwertes von ca. 10 Teilnehmern neue Teilnehmer sukzessiv nachrücken, sobald ein Platz frei wird. Zudem ist von halboffenen Gruppen auch eine Verbesserung der Interaktionen in qualitativer Hinsicht dadurch zu erwarten, dass sich gleichzeitig die hohe Motivation neuer Teilnehmer und der Erfahrungsvorsprung älterer Teilnehmer positiv auf den gruppenspezifischen Prozess insgesamt auswirken dürfen.

Die Dauer des Nachsorgeangebotes wurde von ca. der Hälfte der Teilnehmer als „genau richtig“ bewertet, jedoch empfanden ca. 10% der Teilnehmer das sechsmonatige Angebot als zu lang, weitere 21% als zu kurz. Denkbar wäre eine stärker an den Bedürfnissen der Rehabilitanden orientierte Nachsorgedauer in dem Sinne, dass die Teilnehmer innerhalb eines festgesetzten Rahmens über die Dauer der Teilnahme entscheiden können (z.B. zwischen mind. 4 und max. 9 Monaten).

Inhaltlich bezogen sich die Forumbeiträge auf die Umsetzung der individuellen Nachsorgeziele wie sie in den Gesprächen zur persönlichen Zielvereinbarung vereinbart worden waren. In diesen Einzelgesprächen war dazu aufgefordert worden, eine Rangreihe zu bilden, die in den seltensten Fällen der Reihenfolge der zuerst spontan genannten Ziele entsprach. Bereits hier wurde entsprechend der Methode des „Goal Attainment Scaling“ darauf hingewiesen, eine Modifikation der vereinbarten Ziele vorzunehmen, wenn diese im Lauf der Nachsorgezeit erreicht wurden oder der Wunsch nach Veränderung der Maßnahmen zur Zielerreichung bestand. Von dieser Möglichkeit machten die Nachsorgeteilnehmer nur in Ausnahmefällen Gebrauch, so dass in

zukünftigen Projekten verstärkt zu einer Reflexion und Überprüfung der Rangliste angeregt sowie auf die Möglichkeit zur Flexibilisierung von Zielen hingewiesen werden sollte.

Individuelle Rückmeldungen zu seinem Wochenbericht erhielt jeder Patient im Rahmen der vorliegenden Studie zunächst separat durch den psychologischen und den physiotherapeutischen Mitarbeiter durch Textnachrichten. Als wesentlich praktikabler hat es sich jedoch erweisen, wenn beide Mitarbeiter eine gemeinsame, sich ergänzende Nachricht verfassen. Dies hat sich für den Empfänger als inhaltlich verständlicher und für die Verfasser als zeiter sparend herausgestellt²².

In Übereinstimmung mit bisherigen internetbasierten Programmen wurde auch in dieser Studie das Medium vorgegeben (Bender et al., 2011; Macea et al., 2010). Hierbei bestand durch das Verfassen und Lesen von Forumbeiträgen eine schriftliche Anforderung, die von den Teilnehmern nicht in gleichem Maße erfüllt werden konnte (Kap. 4.1.4.). Um die Erhöhung der Akzeptanz von internetbasierten Nachsorgeangeboten zu erzielen, sollte daher überlegt werden, inwieweit Programme erweitert werden können, um schriftsprachlichen Anspruch abzusenken. Erprobt werden könnte in diesem Sinne der Einsatz von Audio- oder Filmdateien (Andersson, 2009) oder auch von Multiple-Choice-Verfahren.

Um die Akzeptanz von Nachsorgeangeboten insgesamt zu verbessern, sollte überprüft werden, inwieweit Therapie- und Behandlungsinhalte mittels unterschiedlicher Medien transportiert werden können (z.B. per Telefon, E-Mail, Paper-Pencil-Techniken), um Rehabilitanden die Wahl des Mediums frei zu stellen. Je nach persönlicher Präferenz könnte ein Programmteilnehmer so jenes Medium auswählen, das zu seinem individuellen Erfahrungshintergrund, zur Lebenssituation und zum Lebensstil optimal passt.

4.3 Limitationen

Auf spezifische Limitationen der Studie wurde in diesem Kapitel bereits eingegangen. Die wichtigste allgemeine Einschränkung ergibt sich aus dem Studiendesign auf Basis einer Prä-Post-Untersuchung unter Einschluss einer einzigen Untersuchungsgruppe. Dieses Vorgehen erlaubt keine kausalen Aussagen über Wirksamkeitszusammenhänge. Mit dem in der vorliegenden Studie gewählten Vorgehen lässt sich nicht ausschließen, dass z.B. auch die stationäre verhaltensmedizinisch orientierte Rehabilitation in der „Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz“ selbst für die im Nachsorgezeitraum dokumentierten Entwicklungen verantwortlich ist.

²² Diese Vorgehensweise wurde in der vorliegenden Studie einmalig in der Abschiedsnachricht an die Rehabilitanden praktiziert.

Zur Beantwortung der Frage nach der Wirksamkeit des internetbasierten Nachsorgeangebotes ist eine randomisierte und kontrollierte Untersuchung nötig, bei der die Variablenausprägungen der Programmteilnehmer mit denen der Nicht-Teilnehmer verglichen werden.

Die Aussagekraft der Ergebnisse ist außerdem aufgrund des geringen Stichprobenumfangs begrenzt. Die Erhebung wurde versorgungsnah konzipiert und sah aus diesem Grund keinen Ausschluss aufgrund zu schwerer oder zu spezifischer Fälle vor, jedoch ist die untersuchte Stichprobe klein und aus diesem Grund in ihrer Repräsentativität eingeschränkt. Dies trifft insbesondere im Hinblick auf die Rehabilitanden zu, die sich gegen eine Teilnahme entschieden haben. Von 41,7% der Nicht-Teilnehmer liegt der „Fragebogen zur Nicht-Teilnahme“ nicht vor, dementsprechend lassen sich keine Aussagen über deren Motive treffen.

Bei der Probandenrekrutierung könnten desweiteren Selektionsbiases in der Form gewirkt haben, dass sich eher veränderungsmotivierte und mit dem Internet vertraute Rehabilitanden zu einer Programmteilnahme entschieden haben. Die Studienteilnehmer sind daher als eingeschränkt repräsentativ zu betrachten.

Ein weiterer limitierender Aspekt bezieht sich auf den Umstand, dass die das Nachsorgeprogramm durchführende Mitarbeiter für die Rehabilitanden erkennbar Angestellte der „Deutschen Rentenversicherung“ waren. Obwohl die Rehabilitanden umfassend über den Datenschutz und die Anonymität bei einer Programmteilnahme aufgeklärt wurden, ist durchaus denkbar, dass sie sich in Erwartung von Nachteilen bei der Gewährung von Zuwendungen durch die „Deutsche Rentenversicherung“ bezüglich der Angaben hinsichtlich der eigenen Leistungsfähigkeit oder der „Einschätzung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ gehemmt fühlten oder einer Programmteilnahme aus diesem Grund erst gar nicht zustimmten. Zu berücksichtigen ist ferner, dass dieselben Mitarbeiter, die die Nachsorgeintervention leiteten, im Anschluss auch die Programmevaluationen durchführten. Nicht auszuschließen sind daher weitere Biases im Sinne sozialer Erwünschtheit, denen durch eine Trennung der Zuständigkeiten bzw. eine Verblindung bei der Studiendurchführung entgegengewirkt werden könnte.

Ein Teil der Ergebnisse wurde unter Bezugnahme auf die von Hüppe und Raspe (2005) ermittelten Wirksamkeitsnachweise diskutiert. Nach aktuellem Forschungsstand stellen sie die zuverlässigste Quelle zu Angaben von Wirksamkeit der Rehabilitation bei Menschen mit chronischen (Rücken-) Schmerzen dar. Gleichzeitig beziehen sich diese Literaturübersichtsangaben auf den Zeitraum bis Ende 2003 und liegen daher mehr als 10 Jahre zurück. Möglich ist, dass sich die Wirksamkeitseffekte seither verändert haben und ein Vergleich mit diesen Angaben eine eingeschränkte Gültigkeit hat.

In der vorliegenden Studie wurden zudem ausschließlich Selbstbeurteilungsinstrumente verwendet. Auch wenn ihr Einsatz in psychologischen Studien üblich ist, würde der Einbezug objektiverer Outcomemaße (z.B. der Funktionsbeeinträchtigung) ein umfassenderes Bild zur Abschätzung des Nutzens der Intervention liefern.

Die vorliegende Studie wurde schließlich in einer einzigen Klinik durchgeführt. Daher muss die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf andere (verhaltensmedizinische) Rehabilitationskliniken hinterfragt werden.

5. Zusammenfassung

Chronische Schmerzen mindern die Lebensqualität und die Erwerbsfähigkeit der Betroffenen teilweise in erheblichem Maße. Multimodale Rehabilitationsmaßnahmen führen in stationärem Rahmen mittlerweile zu einer verlässlichen Reduktion der Symptome und unterstützen damit die Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit. Als problematisch erweist es sich aber weiterhin, eine nachhaltige Remission bei Patienten mit chronischen Schmerzen sicherzustellen. In diesem Sinne gewinnen nachsorgende Maßnahmen an Bedeutung, die auf den Erhalt der während der stationären Rehabilitation erreichten Erfolge abzielen. Zunehmend werden diesbezüglich auch internetbasierte Interventionen erprobt, deren Effizienz aber noch nicht abschließend beurteilbar ist.

Die erste Hauptfragestellung dieser Studie untersuchte das Ausmaß der Akzeptanz eines internetbasierten Nachsorgeangebotes für verhaltensmedizinisch-orthopädische Patienten mit chronischen Schmerzen im Anschluss an einen vierwöchigen stationären Aufenthalt. Außerdem wurde für die Gruppe der Programtteilnehmer im Rahmen eines Prä-Post-Designs das Ausmaß der „subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ (primäres Outcomemaß) nach der Rehabilitation (bei Nachsorgebeginn) und nach Abschluss des Nachsorgeprogramms erhoben (zweite Hauptfragestellung). Explorativ wurden weiterhin psychische und körperliche Faktoren im zeitlichen Verlauf betrachtet, eine Non-Responder- und eine Drop-out-Analyse sowie schließlich eine Programmevaluation durchgeführt (Nebenzielkriterien).

Das internetbasierte Nachsorgeprogramm fand 6 Monate lang im Anschluss an eine vierwöchige Rehabilitationsmaßnahme einer verhaltensmedizinisch-orthopädischen Abteilung statt. Rekrutiert wurden die Teilnehmer während der stationären Rehabilitation im Rahmen einer Informationsveranstaltung. Während des stationären Aufenthaltes legten die Programtteilnehmer persönliche Nachsorgeziele aus dem psychologischen und physiologischen Bereich fest. Während der Nachsorgezeit stellten die Teilnehmer dann einmal wöchentlich einen persönlichen Bericht in ein Internetforum, in welchem Erfolge und Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Nachsorgeziele thematisiert wurden und erhielten von den Therapeuten individuelle Rückmeldungen.

Die Akzeptanz des internetbasierten Nachsorgeprogramms lag bei 21%. Die Ausprägung der „subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit“ (primäres Outcomemaß) unterschied sich zwischen den Messzeitpunkten nach der Rehabilitation (bei Nachsorgebeginn) und nach Beendigung der Nachsorgeteilnahme hypothesenkonform nicht voneinander und konnte demnach erfolgreich erhalten werden. Ähnlich verhielt es sich bezüglich der sekundären Outcomemaße („Allgemeine

Selbstwirksamkeitserwartung“, „Beschwerdegrad“, „Indikatoren des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens“). Intensive Internetnutzung begünstigte die Programmteilnahme, wohingegen keine Prädiktoren zur Vorhersage der regulären vs. vorzeitigen Programmbeendigung identifiziert werden konnten. Die Rehabilitanden bewerteten die Teilnahme am Nachsorgeprogramm insgesamt sehr positiv.

Der erstmals erprobte Einsatz eines Internetforums in der verhaltensmedizinischen Rehabilitationsnachsorge hat sich damit als machbar und praktikabel herausgestellt. Zu erwarten ist, dass mit steigender Nutzungswahrscheinlichkeit des Internets auch eine Steigerung der in dieser Studie moderaten Inanspruchnahme zu erzielen sein wird. Gleichzeitig könnte bei zukünftigen Nachsorgeangeboten die Auswahlmöglichkeit des angewendeten Mediums (z.B. Telefon, Internet, Paper-Pencil-Technik) durch die Teilnehmer eine Steigerung der Akzeptanz solcher Programme mit sich bringen.

Das Studiendesign auf Basis einer Prä-Post-Untersuchung unter Einschluss einer einzigen Untersuchungsgruppe lässt keine Aussagen über die Wirksamkeit des internetbasierten Nachsorgeprogramms zu. Es besteht daher ein Bedarf an der Durchführung randomisierter, kontrollierter Untersuchungen. Wünschenswert sind außerdem Studien, die die Spezifika einzelner Nutzersubgruppen und moderierende Variablen hinsichtlich der Inanspruchnahme und Drop-out-Quoten weiter vertiefen.

6. Literaturverzeichnis

Almer S (2008) Das Fernbehandlungsverbot als rechtliche Grenze im Einsatz Neuer Medien in der psychosozialen Versorgung. In: Bauer S, Kordy H (Hrsg.): E-Mental-Health. Neue Medien in der psychosozialen Versorgung. 1. Aufl., 13-17, Springer, Heidelberg

Andersson G (2009) Using the internet to provide cognitive behaviour therapy. Behaviour research and therapy 47, 175-180

Arnold B, Brinkschmidt T, Casser HR, Gralow I, Irnich D, Klimczyk K, Müller G, Nagel B, Pfingsten M, Schiltenswolf M, Sittl R, Söllner W (2009) Multimodale Schmerztherapie. Konzepte und Indikation. Der Schmerz 23, 112-120

Barak A, Grohol, JM (2011) Current and future trends in internet-supported mental health interventions. Journal of technology in human services 29, 155-196

Barak A, Hen L, Boniel-Nissim M, Shapira NA (2008) A comprehensive review and a meta-analysis of the effectiveness of internet-based psychotherapeutic interventions. Journal of technology in human services 26, 109-160

Bauer S, Kordy H (2008) Computervermittelte Kommunikation in der psychosozialen Versorgung. In: Bauer S, Kordy H (Hrsg.): E-Mental-Health. Neue Medien in der psychosozialen Versorgung. 1. Aufl., 3-12, Springer, Heidelberg

Baumeister H, Härter M (2011) Psychische Komorbidität bei muskuloskelettalen Erkrankungen. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 54, 52-58

Beatty L, Lambert S (2013) A systematic review of internet-based self-help therapeutic interventions to improve distress and disease-control among adults with chronic health conditions. Clinical psychology review 33, 609-622

Becker A (2011) Multimodale Therapie – wer profitiert? Chancen und Risiken der Vorhersage von Behandlungserfolgen. Der Schmerz 25, 243-244

Bender JL, Radhakrishnan A, Diorio C, Englesakis M, Jadad AR (2011) Can pain be managed through the internet? A systematic review of randomized controlled trials. Pain 152, 1740-1750

Bethge M, Müller-Fahrnow W (2008) Wirksamkeit einer intensivierten stationären Rehabilitation bei muskuloskelettalen Erkrankungen: systematischer Review und Meta-Analyse. Die Rehabilitation 47, 200-209

Buhrman M (2012) Guided internet-based cognitive behaviour therapy for chronic pain. Dissertation Uppsala, 2012

Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR) (2008) Praxisleitfaden. Strategien zur Sicherung der Nachhaltigkeit von Leistungen zur medizinischen Rehabilitation. http://www.bar-frankfurt.de/fileadmin/dateiliste/publikationen/arbeitsmaterialien/downloads/Praxisleitfaden_Nachhaltigkeit.pdf (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Deck R (1996) Die Messung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens. Zur Weiterentwicklung eines standardisierten Fragebogens zur Messung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens – Patient/Arzt (Felv-P/Felv-A). In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg): DRV-Schriften Band 6, 45-47

Deck R, Hüppe A, Arlt AC (2009) Optimierung der Rehabilitationsnachsorge durch eine längerfristige Begleitung der Rehabilitanden-Ergebnisse einer Pilotstudie. Die Rehabilitation 48, 39-46

Deck R, Jürgensen M, Hüppe A (2012) Ein neues Credo für Rehabilitationskliniken – Möglichkeiten und Grenzen begleiteter Reha-Nachsorge – Ergebnisse einer 24-Monatskatamnese. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): DRV-Schriften Band 98, 32-34

Deck R, Kohlmann T, Raspe H (1999) Die Messung des Leistungsvermögens in der medizinischen Rehabilitation. In: Deutsche Gesellschaft für Public Health (Hrsg.): Public-Health-Forschung in Deutschland.103-108, Hans Huber, Bern

Deck R, Raspe H, Kohlmann T (1995) Das erwerbsbezogene Leistungsvermögen in der medizinischen Rehabilitation und sozialmedizinischen Begutachtung: Ergebnisse einer multizentrischen Studie. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg): DRV-Schriften Band 5, 151-154

Deutsche Rentenversicherung Bund (2013) Anforderungsprofil für die verhaltensmedizinisch orthopädische Rehabilitation (VMO). http://www.deutsche-rentenversicherung.de/Bund/de/Inhalt/2_Rente_Reha/02_reha/05_fachinformationen/03_infos_fuer_reha_einrichtungen/_downloads/anforderungsprofile/verhaltensmed_ortho_reha_vmo.pdf; jsessionid=319B572739B8DAC8664E55748B255057.cae03?__blob=publicationFile&v=4 (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Deutsche Rentenversicherung Bund (2014) Rentenversicherung in Zahlen 2014. http://www.deutsche-rentenversicherung.de/cae/servlet/contentblob/238692/publicationFile/57922/rv_in_zahlen_2014.pdf (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Deutsche Rentenversicherung (2010). Positionspapier Rehabilitation 2010. http://www.deutsche-rentenversicherung.de/cae/servlet/contentblob/206988/publicationFile/2265/Positionspapier_Reha_2010.pdf; jsessionid=96492C78336CFC920982FCC7A0FF1A35.cae04 (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) (2014) Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2015/block-f40-f48.htm> (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Dietl M, Korczak D (2013) Spezialisierte Schmerzversorgung in Deutschland. Der Schmerz 27, 123-128

Dietl M, Korczak D (2011) Versorgungssituation in der Schmerztherapie in Deutschland im internationalen Vergleich hinsichtlich Über-, Unter- oder Fehlversorgung. In: Deutsches Institut für

Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) (Hrsg.): Schriftenreihe Health Technology Assessment (HTA), Band 111

Eccleston C (2011) Can 'ehealth' technology deliver on its promise of pain management for all?. *Pain* 152, 1701-1702

Eichenberg C (2011) Zur Rolle moderner Medien in der Psychotherapie. Stand und Perspektiven. *Psychotherapie im Dialog* 12, 102-106

Eichenberg C, Brähler E (2012) Internet als Ratgeber bei psychischen Problemen. Bevölkerungsrepräsentative Befragung in Deutschland. *Psychotherapeut* 58, 63-72

Eichenberg C, Ott R (2012) Klinisch-psychologische Interventionen im Internet. Review zu empirischen Befunden störungsspezifischer Angebote. *Psychotherapeut* 57, 58-69

Faller H (2010) Live-Online-Nachsorge geschulter Rehabilitanden durch E-Learning. http://www.psychotherapie.uni-wuerzburg.de/forschung/Abschlussbericht_Live-Online-Nachsorge.pdf (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Fisher K (2008) Assessing clinically meaningful change following a programme for managing chronic pain. *Clinical rehabilitation* 22, 252-259

Fisher K, Hardie RJ (2002) Goal attainment scaling in evaluating a multidisciplinary pain management programme. *Clinical rehabilitation* 16, 871-877

Flor H (1991) Psychobiologie des Schmerzes. Empirische Untersuchungen zur Psychobiologie, Diagnostik und Therapie chronischer Schmerzsyndrome der Skelettmuskulatur. Huber, Bern

Franke GH, Ankerhold A, Haase M, Jäger S, Tögel C, Ulrich C, Frommer J (2011) Der Einsatz des Brief Symptom Inventory 18 (BSI-18) bei Psychotherapiepatienten. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 61, 82-86

Gerbershagen, HU (ohne Datum, Internetseite aktualisiert 2011) Das Mainzer Schmerzklassifikationssystem und seine Operationalisierung. http://sirmed.ch/files/pdf2/Schmerzklassifikation_Mainzer_Stadien1.pdf (Tag des Zugriffs: 03.01.2015).

Gerbershagen HU, Korb J, Nagel B, Nilges P (ohne Datum, Internetseite aktualisiert 2011) Das Mainzer Stadienmodell der Schmer-Chronifizierung (MPSS). http://www.drk-schmerz-zentrum.de.drktg.de/mz/pdf/downloads/mpss_deu.pdf (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Grotlüschen A, Riekmann W (2011) leo. – Level-One Studie. Literalität von Erwachsenen auf dem unteren Kompetenzniveau. http://blogs.epb.uni-hamburg.de/leo/files/2011/12/leo-Presseheft_15_12_2011.pdf (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Grunenberg E, Lin J, Baumeister H (2013) Wirksamkeit web-basierter psychologischer Interventionen zur Gewichtsreduktion – ein systematisches Review. *Die Rehabilitation* 52, 182-187

Haaf HG (2005) Ergebnisse zur Wirksamkeit der Rehabilitation. *Die Rehabilitation* 44, e1-e20

- Haase I, Kuhnt O, Klimczyk K (2012) Bedeutung des Bildungsniveaus für die Wirksamkeit der multimodalen Schmerztherapie. *Der Schmerz* 26, 61-68
- Hampel P, Moergel MF (2009) Schmerzchronifizierung bei Rückenschmerzpatienten in der stationären Rehabilitation. *Der Schmerz* 23, 154-165
- Hardt J, Ochs M (2011) „Internettherapie“ – Chancen und Gefahren – eine erste Annäherung. *Psychotherapeutenjournal* 1, 28-32
- Hasenbring M, Hallner D, Klasen B (2001) Psychologische Mechanismen im Prozess der Schmerzchronifizierung. Unter – oder überbewertet? *Der Schmerz* 15, 442-447
- Hedman E, Ljótsson B, Lindefors N (2012) Cognitive behavior therapy via the internet: a systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research* 12, 745-764
- Heinrich M, Hafenbrack K, Michel C, Monstadt D, Marnitz U, Klinger R (2011) Vorhersage verschiedener Erfolgsmaße in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen: Schmerzintensität, Beeinträchtigung und Funktionskapazität. Determinanten des Behandlungserfolges in einem tagesklinischen multimodalen Setting. *Der Schmerz* 25, 282-289
- Hinz A, Schumacher J, Albani C, Schmid G, Brähler E (2006) Bevölkerungsrepräsentative Normierung der Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. *Diagnostica* 52, 26-32
- Hunt SM, McEwen J, McKenna SP (1986) *The nottingham health profile user's manual: measuring health status*. Croom Helm, London
- Hüppe A, Raspe H (2005) Zur Wirksamkeit von stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: Aktualisierung und methodenkritische Diskussion einer Literaturübersicht. *Die Rehabilitation* 44, 24-33
- Hüppe A, Raspe H (2003) Die Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: eine systematische Literaturübersicht 1980-2001. *Die Rehabilitation* 42, 143-154
- Hurn J, Kneebone I, Cropley M (2006) Goal setting as an outcome measure: a systematic review. *Clinical rehabilitation* 20, 756-772
- International association for the study of pain (IASP) Subcommittee on taxonomy (1979) Pain terms: A list with definitions and notes on usage. *Pain* 6, 249-252
- Jerusalem M, Schwarzer R (ohne Datum, Internetseite aktualisiert 2009) Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (SWE). Beschreibung der psychometrischen Skala. <http://userpage.fu-berlin.de/health/germscal.htm> (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)
- Karst M, Jasper S, Bernateck M, Stephan M (2012) Diagnostik und Therapie chronischer Schmerzsyndrome. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 62, 320-330
- Kiresuk T, Sherman R (1968) Goal attainment scaling: A general method for evaluating comprehensive community mental health programs. *Community mental health journal* 4, 443-453

- Koch U (2012) Rehabilitation: Flexible Antworten auf neue Herausforderungen. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): DRV-Schriften Band 98, 25-26
- Kohlmann T, Gerbershagen H (ohne Datum, Internetseite aktualisiert 2011). CES-D, Deutsche Version. <http://www.drk-schmerz-zentrum.de.drktg.de/mz/pdf/downloads/CES-D.pdf> (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)
- Kohlmann T, Raspe HH (1996) Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R). *Die Rehabilitation* 35, I-VIII
- Köpke KH (2005) Aufwerten, ausbauen und systematisieren-Eine Analyse von Situation, Reformbedarf und innovativen Projekten zur Nachsorge in der Rehabilitation der Rentenversicherung. *Die Rehabilitation* 44, 344-352
- Kordy H (2013) Internet-und mediengestützte Therapie. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 63, 12-18
- Kristjánsdóttir ÓB, Fors EA, Eide E, Finset A, Stensrud TL, van Dulmen S, Wigers SH, Eide H (2013) A smartphone-based intervention with diaries and therapist-feedback to reduce catastrophizing and increase functioning in women with chronic widespread pain: randomized controlled trial. *Journal of medical internet research* 15, e5
- Kröner-Herwig (2011) Schmerz als biopsychosoziales Phänomen – Eine Einführung. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P (Hrsg.): *Schmerzpsychotherapie. Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung*. 7. Aufl., 3-14, Springer, Berlin
- Lahmann C, Henningsen P, Noll-Hussong M, Dinkel A (2010) Somatoforme Störungen. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 60, 227-236
- Langley PC (2011) The prevalence, correlates and treatment of pain in the european union. *Current medical research & opinion* 27, 463-480
- Lin J, Ebert DD, Lehr D, Berking M, Baumeister H (2013) Internetbasierte kognitiv-behaviorale Behandlungsansätze: State of the Art und Einsatzmöglichkeiten in der Rehabilitation. *Die Rehabilitation* 52, 155-163
- Linton SJ (2000) A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine* 25, 1148-1156
- Luszczynska A, Gutiérrez-Doña B, Schwarzer R (2005) General self-efficacy in various domains of human functioning: Evidence from five countries. *International journal of psychology* 40, 80-89
- Macea DD, Gajos K, Daglia Calil YA, Fregni F (2010) The efficacy of web-based cognitive behavioral interventions for chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *The journal of pain* 11, 917-929
- Magerl W, Treede RD (2011) Physiologie von Nozizeption und Schmerz. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P (Hrsg.): *Schmerzpsychotherapie. Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung*. 7. Aufl., 29-75, Springer, Berlin
- Malec JF (1999) Goal attainment scaling in rehabilitation. *Neuropsychological rehabilitation* 9, 253-275

- Mannion AF, Caporaso F, Pulkovski N, Sprott H (2010) Goal attainment scaling as a measure of treatment success after physiotherapy for chronic low back pain. *Rheumatology* 49, 1734-1738
- Meyer T, Brüggemann S, Widera T (2008) Rehabilitation braucht Zielorientierung – aktuelle Lehren aus der Rehabilitandenbefragung. *RVaktuell* 55, 94-99
- Mittag O, Glaser-Möller N, Ekkernkamp M, Matthis C, Héon-Klin V, Raspe A, Raspe H (2003) Prädiktive Validität einer kurzen Skala zur subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit (SPE-Skala) in einer Kohorte von LVA-Versicherten mit schweren Rückenschmerzen oder funktionellen Beschwerden der inneren Medizin. *Sozial-und Präventivmedizin* 48, 361-369
- Mittag O, Meyer T, Glaser-Möller N, Matthis C, Raspe H (2006) Vorhersage der Erwerbstätigkeit in einer Bevölkerungsstichprobe von 4225 Versicherten der LVA über einen Prognosezeitraum von fünf Jahren mittels einer kurzen Skala (SPE-Skala). *Gesundheitswesen* 68, 294-302
- Mittag O, Raspe H (2003) Eine kurze Skala zur Messung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit: Ergebnisse einer Untersuchung an 4279 Mitgliedern der gesetzlichen Arbeiterrentenversicherung zu Reliabilität (Guttman-Skalierung) und Validität der Skala. *Rehabilitation* 42, 169-174
- Moessner M, Aufdermauer N, Baier C, Göbel H, Kuhnt O, Neubauer E, Poesthorst H, Kordy H (2014) Wirksamkeit eines Internet-gestützten Nachsorgeangebots für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 64, 47-53
- Mück H (2011) Vor- und Nachteile „internetgestützter Psychotherapie“. Zehn Jahre Erfahrung mit einem therapeutischen „App“. *Psychotherapie im Dialog* 12, 153-157
- Nilges P, Nagel B (2007) Was ist chronischer Schmerz? *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132, 2133-2138
- Nilges P, Rief W (2010) F45.41 Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren. Eine Kodierhilfe. *Der Schmerz* 24, 209-212
- Pfandler S, Benninghoven D, Hoberg E (2011) Internetbasierte Nachsorge bei verhaltensmedizinisch-orthopädischen Patienten: Evaluation von technischer Verfügbarkeit und inhaltlichen Erwartungen. In: *Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): DRV-Schriften Band 93*, 319-321
- Pfingsten M, Schöps P, Wille T, Terp L, Hildebrandt J (2000) Chronifizierungsausmaß von Schmerzerkrankungen. *Der Schmerz* 14, 10-17
- Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP (2002) A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine* 27, E109-E120
- Pohontsch N, Deck R (2011) Schnittstellenproblematik in der rehabilitativen Versorgung. *Neuroreha* 3, 114-119
- Radloff LS (1977) The CES-D scale a self-report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement* 1, 385-401

Rini C, Williams DA, Broderick JE, Keefe FJ (2012) Meeting them where they are: Using the internet to deliver behavioral medicine interventions for pain. *Translational behavioral medicine* 2, 82-92

Ruehlman LS, Karoly P, Enders C (2012) A randomized controlled evaluation of an online chronic pain self management program. *Pain* 153, 319-330

Schmidt CO, Kohlmann T (2005) Was wissen wir über das Symptom Rückenschmerz?. *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete* 143, 292-298

Scholz U, Doña BG, Sud S, Schwarzer R (2002) Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *European journal of psychological assessment*, 18, 242-251

Schwarzer R, Jerusalem M (1999) Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen. Freie Universität Berlin, Berlin

Sibold M, Mittag O, Kulick B, Müller E, Opitz U, Jäckel WH (2011) Prädiktoren der Teilnahme an einer Nachsorge nach ambulanter Rehabilitation bei erwerbstätigen Rehabilitanden mit chronischen Rückenschmerzen. *Die Rehabilitation* 50, 363-371

Spitzer C, Hammer S, Löwe B, Grabe HJ, Barnow S, Rose M, Wingenfeld K, Freyberger HJ, Franke GH (2011) Die Kurzform des Brief Symptom Inventory (BSI-18): erste Befunde zu den psychometrischen Kennwerten der deutschen Version. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie* 79, 517-523

Statistisches Bundesamt (2014) Wirtschaftsrechnungen. Private Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien 2013. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsum/Lebensbedingungen/PrivateHaushalte/PrivateHaushalte/IKT2150400137004.pdf?__blob=publicationFile (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Stein B, Schauenburg H, Eichenberg C (2011) Psychotherapie und Internet - eine Herausforderung für uns alle. *Psychotherapie im Dialog* 12, 171-173

Tang NK, Crane C (2006) Suicidality in chronic pain: a review of the prevalence, risk factors and psychological links. *Psychological medicine* 36, 575-586

Theis F, Wolf M, Fiedler P, Backenstrass M, Kordy H (2012) Essstörungen im Internet: Eine experimentelle Studie zu den Auswirkungen von Pro-Esstörungs- und Selbsthilfewebsites. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 62, 58-65

Theissing J, Lepthien, HJ (2004) Veränderung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit im Verlauf der stationären medizinischen Rehabilitation. Ergebnisse einer Untersuchung an 200 orthopädischen PatientInnen. Forschungsprojekt gefördert vom Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in Schleswig-Holstein (vffr). Abschlussbericht. [http://www.reha-vffr.de/internet/reha-vffr/vffrport.nsf/ispvwLaunchDoc/2580BFD8A799E1FDC1257817004EAF8E/\\$FILE/Abschlussbericht+vffr+Theissing+Lepthin+2004.pdf](http://www.reha-vffr.de/internet/reha-vffr/vffrport.nsf/ispvwLaunchDoc/2580BFD8A799E1FDC1257817004EAF8E/$FILE/Abschlussbericht+vffr+Theissing+Lepthin+2004.pdf) (Tag des Zugriffs: 03.01.2015)

Theissing J, Lepthin HJ, Mittag O (2005) Veränderung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit im Verlauf der stationären Rehabilitation. *Die Rehabilitation* 44, 75-81

Treede RD, Müller-Schwefe G, Thoma R (2010) Kodierung chronischer Schmerzen im ICD-10. *Der Schmerz* 24, 207-208

Wagner B, Maercker A (2011) Psychotherapie im Internet – Wirksamkeit und Anwendungsbereiche. *Psychotherapeutenjournal* 1, 33-42

Wenzel J (2011) Internetdatenschutz. Vertrauliche Psychotherapie in der vernetzten Praxis. *Psychotherapie im Dialog* 12, 158-161

Williams DA (2011) Web-based behavioral interventions for the management of chronic pain. *Current rheumatology reports* 13, 543-549

Wolff R, Clar C, Lerch C, Kleijnen J (2011) Epidemiologie von nicht tumorbedingten chronischen Schmerzen in Deutschland. *Der Schmerz* 25, 26-44

Zaza C, Stolee P, Prkachin K (1999) The application of goal attainment scaling in chronic pain settings. *Journal of pain and symptom management* 17, 55-64

Zimmermann M (2004). Der chronische Schmerz. Epidemiologie und Versorgung in Deutschland. *Der Orthopäde* 33, 508-514

7. Anhang

Anhang 1. Effektstärken (nach Stichprobenumfang gewichtet) für ausgewählte Outcome-Parameter nach Hüppe und Raspe (2005)

Outcome-Parameter	Gewichtete Gesamteffektstärken	
	Messzeitpunkt: Rehabilitationsende	Messzeitpunkt: 6 Monate nach Rehabilitationsende
Schmerzintensität	0,54	0,25
Depressivität	0,70	0,16
Katastrophisieren/schmerzbezogene Selbstinstruktionen	0,37	0,29
Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Verlust an Energie/Vitalität	0,95	0,22
Funktionskapazität bzw. -beeinträchtigung	0,30	0,01

Anhang 2. Datenschutzkonzept**Datenschutzkonzept für das Forschungsprojekt:**

Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie

Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz –

gefördert durch den Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein e.V. (vfr; Projekt Nr. 159)

Für das Projekt wird ein Internetforum etabliert, das im Anschluss an die stationäre Rehabilitation den Austausch innerhalb einer Gruppe von Rehabilitanden ermöglicht und das von zwei therapeutischen Mitarbeitern der Mühlenbergklinik betreut wird.

Für die Zutrittskontrolle werden den Teilnehmern in der Klinik bei der Einweisung zur Nutzung Zugangsdaten in Form eines Benutzernamens und eines Passwortes in verschlossenen Umschlägen ausgehändigt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben die Möglichkeit ihr Passwort zu ändern. Die Passwörter bestehen aus mindestens 8 Zeichen mit Buchstaben und Zahlen. Aus den Benutzernamen sind Rückschlüsse auf die Identitäten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht ohne weiteres möglich. Die Zuordnung der Identitäten zum Benutzernamen ist den Studienleitern während der Studie möglich. Nach Abschluss der Studie wird die Zuordnungsliste vernichtet. Für den Zugang zum Internetforum authentifizieren sich die Patienten vor der Nutzung mit ihrem persönlichen Benutzernamen und ihrem persönlichen Kennwort, um die Zugangskontrolle zu gewährleisten. Nur angemeldete Benutzer haben Zugang zum Forum. Jede Patientengruppe hat ausschließlich Zugriff auf das Forum ihrer eigenen Gruppe.

Die Kommunikation ist nur über eine gesicherte Verbindung möglich (https). Die Kommunikation erfolgt vom Client bis zum Server ausschließlich über die verschlüsselte Verbindung. Die Patienten versichern bei Übergabe der Zugangsdaten schriftlich, die Zugangsdaten Dritten nicht zugänglich zu machen, um die Weitergabekontrolle zu gewährleisten.

Die Logins der Benutzer werden mitprotokolliert und können ggf. kontrolliert und von dem Administrationsberechtigten zur Auftragskontrolle eingesehen werden. Die Verfügbarkeit wird durch eine tägliche Datensicherung sichergestellt. Eine Identifizierung der Benutzer des Forums und die Zuordnung der Forumseinträge zu personenbezogenen Daten ist nur durch die Studienleiter in der Klinik nicht aber durch den Administrator möglich. Studienleiter und Administrator sind zwei unterschiedliche Personen.

Möchte ein Rehabilitand nicht mehr an dem Projekt teilnehmen, so wird sein Zugang gesperrt. Alle Beiträge in das Forum werden nach Abschluss der Auswertung des Projektes gelöscht.

Anhang 3. Unterschiedsprüfungen zwischen der Gruppe der Programmteilnehmer und der Nicht-Teilnehmer hinsichtlich soziodemographischer und klinischer Merkmale

Variable	Prüfstatistik	p
Soziodemographische Merkmale		
Alter	U=2459,50	,516*
Geschlecht	χ^2 (1)=1,09	,344*
Schulbildung	χ^2 (3)=8,88	,031*
Partnerschaft	χ^2 (1)=0,11	,737*
Nationalität	Nicht berechenbar, kein Unterschied	
Klinische Merkmale		
Gesamtanzahl aller Diagnosen	U=2565,50	,783*
Erstdiagnose aus dem Kapitel M der ICD	Exakter Test nach Fisher:	,610**
Anzahl Diagnosen F10-19	U=2774,00	,159*
Anzahl Diagnosen F30-39	U=2863,50	,249*
Anzahl Diagnosen F40-48	U=2490,00	,508*
Anzahl Diagnosen F50-59	U=2685,50	,638*
Anzahl Diagnosen F60-69	U=2698,00	,362*
Chronifizierungsgrad	χ^2 (2)=3,57	,168*
Psychotherapieempfehlung	χ^2 (1)=2,93	,087*
Arbeitsfähigkeit nach der Rehabilitation	Exakter Test nach Fisher:	,153**
Arbeitsfähigkeit 12 Monate vor der Rehabilitation	χ^2 (3)=1,03	,795*
Aktueller Rentenbezug	Nicht berechenbar, kein Unterschied	
Rentenanspruch in der Vergangenheit gestellt	Exakter Test nach Fisher:	,343**

Legende: p=Signifikanzniveau (*asymptotische Signifikanz, ** exakte Signifikanz), U=Prüfstatistik des Mann-Whitney-U-Test unabhängiger Stichproben, χ^2 =Prüfstatistik des Chi-Quadrat-Tests mit Angabe der Freiheitsgrade in Klammern

Anhang 4. Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit (SPE-Skala)

Wenn Sie an Ihren derzeitigen Gesundheitszustand und Ihre berufliche Leistungsfähigkeit denken ...

... glauben Sie, dass Sie Ihre jetzige (letzte) Tätigkeit bis zum Erreichen des Rentenalters ausüben können?

sicher eher ja unsichereher nein auf keinen Fall

...sehen Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand Ihre allgemeine Erwerbsfähigkeit dauerhaft gefährdet?

nein ja

... tragen Sie sich zur Zeit mit dem Gedanken, einen Rentenantrag aus Gesundheitsgründen (Erwerbsminderungsrente) zu stellen?

nein ja ich habe bereits einen Rentenantrag gestellt

Anhang 5. Fragebogen zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala)

	stimmt nicht	stimmt kaum	stimmt eher	stimmt genau
Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In unerwarteten Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, dass ich gut mit ihnen zurechtkommen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Was immer auch passiert, ich werde schon klarkommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiß ich, wie ich damit umgehen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ein Problem auftaucht, kann ich es aus eigener Kraft meistern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anhang 6. Brief Symptom Inventory (BSI-18)

Wie sehr litten Sie in den vergangenen 7 Tagen unter...	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
Einsamkeitsgefühlen	<input type="checkbox"/>				
Schwermut	<input type="checkbox"/>				
dem Gefühl, wertlos zu sein	<input type="checkbox"/>				
Gedanken, sich das Leben zu nehmen	<input type="checkbox"/>				
einem Gefühl der Hoffnungslosigkeit angesichts der Zukunft	<input type="checkbox"/>				
dem Gefühl, sich für nichts zu interessieren	<input type="checkbox"/>				
so starker Ruhelosigkeit, dass Sie nicht stillsitzen können	<input type="checkbox"/>				
plötzlichem Erschrecken ohne Grund	<input type="checkbox"/>				
Furchtsamkeit	<input type="checkbox"/>				
Nervosität oder innerem Zittern	<input type="checkbox"/>				
Schreck- und Panikanfällen	<input type="checkbox"/>				
Herz- und Brustschmerzen	<input type="checkbox"/>				
Ohnmachts- und Schwindelgefühlen	<input type="checkbox"/>				
Schwächegefühl in einzelnen Körperteilen	<input type="checkbox"/>				
Taubheit oder Kribbeln in einzelnen Körperteilen	<input type="checkbox"/>				
Schwierigkeiten beim Atmen	<input type="checkbox"/>				
Übelkeit	<input type="checkbox"/>				
dem Gefühl, gespannt oder aufgeregt zu sein	<input type="checkbox"/>				

Anhang 7. Beispielitems, Antwortalternativen und Wertebereiche für den Fragebogen zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV)

	Subskala/ Beispielitem	Item- anzahl	Antwort- alternativen	Wertebereich
1.	Einschätzung des Gesundheitszustandes (Numeric Rating Scale) Item: „Wie würden Sie im Großen und Ganzen ihren Gesundheits-zustand beschreiben?“	1	1= sehr gut 2=gut 3=zufriedenstellend 4=weniger gut 5= schlecht	1-5
2.	Beeinträchtigung des Leistungsvermögen (Numeric Rating Scale) Item: „Wie stark fühlen Sie sich zurzeit in Ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt?“	1	0=nicht beeinträchtigt ... 10=völlig beeinträchtigt	1-10
3.	Funktionelle Kapazität bei lebenspraktisch relevanten Alltagstätigkeiten (Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen, FFbH-R; Kohlmann und Raspe, 1996) Beispielitem: „Können Sie Strümpfe an- und ausziehen?“	12	2= ja 1=ja, aber mit Mühe 0=nein, oder nur mit fremder Hilfe	Summe der Items x 100/24: 0-100%
4.	Somatisierung (Symptom Checkliste – Subskala Somatisierung, SCL-90-R, Subskala Somatisierung; Franke 1995) Beispielitem: „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter... Herz- und Brustschmerzen?“	12	0=überhaupt nicht 1=ein wenig 2=ziemlich 3=stark 4=sehr stark	0-48
5.	Gesundheits-beeinflusste Lebensqualität durch Verlust der Energie (Nottingham Health Profile – Subskala Verlust der Energie, NHP-E; Hunt et al. 1986) Beispielitem: „Ich bin andauernd müde.“	3	1=ja 0=nein	Summe der Items x 100/3: 0-100%
6.	Gesundheits-beeinflusste Lebensqualität durch Schlafmangel (Nottingham Health Profile – Subskala Schlafmangel, NHP-SL; Hunt et al. 1986) Beispielitem: „Ich liege nachts die meiste Zeit wach.“	5	1=ja 0=nein	Summe der Items x 100/5: 0-100%
7.	Schmerzbezogene Selbstinstruktionen (Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen – Subskala Katastrophendenken, FSS-CAT; Flor, 1991) Beispielitem: „Ich bin ein hoffnungsloser Fall.“	9	0=fast nie ... 5=fast immer	0-45

Anhang 7 (Fortsetzung). Beispielitems, Antwortalternativen und Wertebereiche für den Fragebogen zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV)

	Subskala/ Beispielitem	Item- anzahl	Antwort- alternativen	Wertebereich
8.	<p>Depression (Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-D, Kurzform; Radloff, 1977; Kohlmann und Gerbershagen, 2011)</p> <p>Beispielitem: „Während der letzten Woche... fühlte ich mich einsam.“</p>	15	<p>0=selten oder überhaupt nicht (weniger als 1 Tag)</p> <p>1=manchmal (1-2 Tage)</p> <p>2=öfters (2-3 Tage)</p> <p>3= meistens, die ganze Zeit (5-7 Tage)</p>	0-45
9.	<p>Gesundheits-beeinflusste Lebensqualität durch Schmerz (Nottingham Health Profile – Subskala Schmerz, NHP-P; Hunt et al. 1986)</p> <p>Beispielitem: „Ich habe ständig Schmerzen.“</p>	8	<p>1=ja 0=nein</p>	Summe der Items x 100/8: 0-100%
10.	<p>Schmerzstärke (Numeric Rating Scale)</p> <p>Item: „Wenn Sie zurzeit Schmerzen verspüren, wie stark sind diese im Durchschnitt?“</p>	1	<p>1=kaum spürbare Schmerzen ... 10=unerträgliche Schmerzen</p>	1-10
11.	<p>Anzahl der Schmerzorte (Auflistung von 13 Körperbereichen)</p> <p>Beispielitem: „Im folgenden sind 10 verschiedene Arten von Schmerzen aufgeführt. Bitte kreuzen Sie für jede Art von Schmerzen an, ob Sie zurzeit solche Schmerzen verspüren: z.B. Schmerzen in den Hüften.“</p>	13	<p>0=nein 1=ja</p>	0-13

Anhang 8. Arbeitszettel zur Definition der poststationären Nachsorgeziele nach dem „Goal Attainment Scaling“ (S. 1)

**Definition der poststationären Nachsorgeziele (am Ende der stationären Rehabilitation)**

**Liebe Studienteilnehmerinnen,
liebe Studienteilnehmer,**

in der Zeit nach Ihrem Aufenthalt in der Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz möchten wir Sie bei der Verfolgung und Umsetzung Ihrer Ziele im Alltag durch eine wöchentliche Begleitung in einem Internetforum unterstützen.

Im Folgenden haben Sie die Möglichkeit, konkrete Ziele aus dem psychologischen und physiotherapeutischen Bereich zu benennen, die Sie in den nächsten 6 Monaten erreichen möchten.

Legen Sie bitte Ihr wichtigstes **psychologisches** Nachsorgeziel fest. Bestimmen Sie dann, mit welcher konkreten Maßnahme Sie dieses Ziel erreichen möchten.

Hierzu ein Beispiel:

Mein psychologisches Nachsorgeziel:	Ich möchte mehr Zeit für mich haben.
Maßnahme zur Umsetzung: Mit welcher konkreten Maßnahme wollen sie dieses übergeordnete Ziel umsetzen?	z.B. Sauna oder Handarbeit
Wie häufig wollen Sie die Maßnahme durchführen?	ca. 2x in der Woche 1 Stunde

Anhang 8. Arbeitszettel zur Definition der poststationären Nachsorgeziele nach dem „Goal Attainment Scaling“ (S. 2)

Nach diesem Beispiel bitten wir Sie nun, ein eigenes psychologisches Nachsorgeziel zu benennen.

Mein psychologisches Nachsorgeziel:	
Maßnahme zur Umsetzung:	
Mit welcher konkreten Maßnahme wollen sie dieses übergeordnete Ziel umsetzen?
Wie häufig wollen Sie die Maßnahme durchführen?	

Legen Sie bitte nun Ihr wichtigstes **physiotherapeutisches** Nachsorgeziel fest. Bestimmen Sie dann, mit welcher konkreten Maßnahme Sie dieses Ziel erreichen möchten.

Auch hierzu ein Beispiel:

Mein physiotherapeutisches Nachsorgeziel:	Beibehaltung meiner während der Reha gewonnenen Fitness.
Maßnahme zur Umsetzung:	
Mit welcher konkreten Maßnahme wollen sie dieses übergeordnete Ziel umsetzen?	z.B. Walken
Wie häufig wollen Sie die Maßnahme durchführen?	ca. 3x in der Woche 45 Minuten

Anhang 8. Arbeitszettel zur Definition der poststationären Nachsorgeziele nach dem „Goal Attainment Scaling“ (S. 3)

Nach diesem Beispiel bitten wir Sie nun, ein eigenes physiotherapeutisches Nachsorgeziel zu benennen.

Mein physiotherapeutisches Nachsorgeziel:	
Maßnahme zur Umsetzung: Mit welcher konkreten Maßnahme wollen sie dieses übergeordnete Ziel umsetzen? -----	-----
Wie häufig wollen Sie die Maßnahme durchführen?	

Sie haben nun die Möglichkeit bis zu drei weitere Ziele zu formulieren - je nachdem, wie viele Ziele Ihnen wichtig erscheinen. Bitte kreuzen Sie jeweils an, ob Ihr Ziel aus dem psychologischen oder physiotherapeutischen Bereich stammt.

Mein weiteres Nachsorgeziel (freiwillige Angabe): aus dem <input type="checkbox"/> psychologischen <input type="checkbox"/> physiologischen Bereich (bitte ankreuzen)	
Maßnahme zur Umsetzung: Mit welcher konkreten Maßnahme wollen sie dieses übergeordnete Ziel umsetzen? -----	-----
Wie häufig wollen Sie die Maßnahme durchführen?	

Anhang 8. Arbeitszettel zur Definition der poststationären Nachsorgeziele nach dem „Goal Attainment Scaling“ (S. 4)

<p>Mein weiteres Nachsorgeziel (freiwillige Angabe):</p> <p>aus dem</p> <p><input type="checkbox"/> psychologischen</p> <p><input type="checkbox"/> physiologischen Bereich (bitte ankreuzen)</p>	
<p>Maßnahme zur Umsetzung:</p> <p>Mit welcher konkreten Maßnahme wollen sie dieses übergeordnete Ziel umsetzen?</p> <p>.....</p> <p>Wie häufig wollen Sie die Maßnahme durchführen?</p>	<p>.....</p>

<p>Mein weiteres Nachsorgeziel (freiwillige Angabe):</p> <p>aus dem</p> <p><input type="checkbox"/> psychologischen</p> <p><input type="checkbox"/> physiologischen Bereich (bitte ankreuzen)</p>	
<p>Maßnahme zur Umsetzung:</p> <p>Mit welcher konkreten Maßnahme wollen sie dieses übergeordnete Ziel umsetzen?</p> <p>.....</p> <p>Wie häufig wollen Sie die Maßnahme durchführen?</p>	<p>.....</p>

Anhang 8. Arbeitszettel zur Definition der poststationären Nachsorgeziele nach dem „Goal Attainment Scaling“ (S. 5)

Schließlich möchten wir Sie bitten, die 2-5 Ziele, die Sie sich gesetzt haben, ihrer Wichtigkeit nach in eine Reihenfolge zu bringen. Dem wichtigsten Ziel geben Sie die Nummer 1, dem zweitwichtigsten Ziel die Nummer 2 usw.

Schreiben Sie diese Nummern bitte in die Felder oben rechts der jeweiligen Zielbeschreibung (auf die Merkzettel).

Vielen Dank !

Anhang 9. Mainzer Stadienmodell der Schmerzchronifizierung nach Gerbershagen et al. (ohne Datum, Internetseite aktualisiert 2011)

Das Mainzer Stadienmodell der Schmerz-Chronifizierung (MPSS) Auswertungsformular

	Wert	Achsen- summe	Achsen- stadium										
Achse 1: Zeitliche Aspekte Auftretenshäufigkeit <ul style="list-style-type: none"> • einmal täglich oder seltener • mehrmals täglich • dauernd Dauer <ul style="list-style-type: none"> • bis zu mehreren Stunden • mehrere Tage • länger als eine Woche oder dauernd Intensitätswechsel <ul style="list-style-type: none"> • häufig • gelegentlich • nie 	1 2 3 1 2 3 1 2 3	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3-9</div>	3 = I 4-6 = II 7-9 = III										
Achse 2: Räumliche Aspekte Schmerzbild <ul style="list-style-type: none"> • monolokulär • bilokulär • multilokulär oder Panalgesie 	1 2 3	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1-3</div>	1 = I 2 = II 3 = III										
Achse 3: Medikamenteneinnahmeverhalten Medikamenteneinnahme <ul style="list-style-type: none"> • unregelmäßiger Gebrauch von max.2 peripheren Analgetika • max. 3 periphere Analgetika, höchstens 2 regelmäßig • regelmäßig mehr als 2 periphere Analgetika oder zentralwirkende Analgetika Anzahl der Entzugsbehandlungen <ul style="list-style-type: none"> • keine • eine • mehr als eine Entzugsbehandlung 	1 2 3 1 2 3	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2-6</div>	2 = I 3-4 = II 5-6 = III										
Achse 4: Patientenkarriere Wechsel des persönlichen Arztes <ul style="list-style-type: none"> • kein Wechsel • max 3 Wechsel • mehr als 3 Wechsel Schmerzbedingte Krankenhausaufenthalte <ul style="list-style-type: none"> • bis 1 • 2 bis 3 • mehr als 3 Schmerzbedingte Operationen <ul style="list-style-type: none"> • bis 1 • 2 bis 3 • mehr als 3 Schmerzbedingte Rehabilitationsmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • keine • bis 2 • mehr als 2 	1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4-12</div>	4 = I 5-8 = II 9-12 = III										
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; display: inline-block;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">Addition der Achsen-Stadien</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">Gesamt-Stadium</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">I 4-6</td> <td style="text-align: center;">I 4-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II 7-8</td> <td style="text-align: center;">II 7-8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">III 9-12</td> <td style="text-align: center;">III 9-12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> </td> </tr> </table> </div>				Addition der Achsen-Stadien	Gesamt-Stadium	I 4-6	I 4-6	II 7-8	II 7-8	III 9-12	III 9-12	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>
Addition der Achsen-Stadien	Gesamt-Stadium												
I 4-6	I 4-6												
II 7-8	II 7-8												
III 9-12	III 9-12												
<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>												

Anhang 10. Teilnehmerinformation (S. 1)

**Teilnehmerinformation**

Sehr geehrte Rehabilitandin, sehr geehrter Rehabilitand,

mit dieser Teilnehmerinformation möchten wir Sie über ein Forschungsprojekt aufklären, das wir hier in der Mühlenbergklinik durchführen. Der Titel der Studie lautet:

**„Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie
Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz“**

Wichtigstes Ziel der Studie ist es zu ermitteln, wie viele Rehabilitandinnen und Rehabilitanden das Angebot einer sechs Monate andauernden internetbasierten Nachsorge in Anspruch nehmen. Gleichzeitig möchten wir erfahren, wie hilfreich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer das Angebot finden. Diese Teilnehmerinformation soll Ihnen helfen, zu entscheiden, ob Sie an diesem Forschungsprojekt teilnehmen möchten oder nicht.

Worum geht es bei diesem Forschungsvorhaben? Warum findet es im Anschluss an die Rehabilitation statt?

Sie erhalten hier während Ihrer Rehabilitation alle notwendigen und geeigneten Untersuchungen und Behandlungen, die zur Besserung oder Wiederherstellung Ihrer Gesundheit und Leistungsfähigkeit beitragen sollen. Wir sind ständig bemüht, unsere Behandlung zu verbessern und die Erfolge zu verstetigen. Deshalb führen wir das Forschungsvorhaben durch.

In dem Forschungsvorhaben wollen wir überprüfen, ob eine Weiterbetreuung im Anschluss an die verhaltensmedizinisch-orthopädische Rehabilitation (Nachsorge) über ein Forum im Internet von einer ausreichend großen Gruppe von Rehabilitandinnen und Rehabilitanden angenommen wird. Das Internetforum wird von der Mühlenbergklinik aus betrieben. Das Internetforum ermöglicht es Ihnen, sich mit einer Psychologin und einem Physiotherapeuten sowie innerhalb einer Gruppe von Rehabilitandinnen und Rehabilitanden regelmäßig auszutauschen. Außerdem möchten wir erheben, wie hilfreich das Internetforum dabei ist, jene Ziele, die Sie sich für das erste halbe Jahr nach der Rehabilitation gesetzt haben, zu erreichen.

Wie läuft das Projekt ab? Welche Daten werden erhoben?

Im Rahmen des Projekts möchten wir Ihnen verschiedene Fragen zu Ihren Zielen für die Zeit nach der stationären Rehabilitation, zur Einschätzung Ihrer Erwerbsfähigkeit, zu Ihrem seelischen Befinden und Ihrem Gesundheitszustand stellen. Wir werden Sie über ein halbes Jahr lang in monatlichen Abständen fragen, wie gut Sie Ihre selbst gesetzten Ziele erreicht haben. Zu den weiteren Themen werden Sie 2 mal befragt: Am Ende ihres Aufenthalts in der Mühlenbergklinik sowie 6 Monate danach.

Anhang 10. Teilnehmerinformation (S. 2)

Ihre Antworten werden anonym ausgewertet. Um den Erfolg der Nachsorge bewerten zu können, benötigen wir auch Angaben, die die Mühlenbergklinik von den Sozialleistungsträgern (Rentenversicherung, Krankenversicherung) oder von Ihnen erhalten hat. Diese Daten werden von Mitarbeitern der Mühlenbergklinik aus der Klinikakte entnommen. Wir bitten Sie daher, in die Nutzung dieser Daten einzuwilligen (siehe Einwilligungserklärung).

Datenschutz: Wie wird mit den erhobenen Forschungsdaten umgegangen?

Damit Ihre personenbezogenen Daten geschützt sind, wird Ihrem Namen eine Forschungsnummer zugeordnet. Wir führen eine Zuordnungsliste, die nur den zuständigen Ansprechpartnern in der Mühlenbergklinik zugänglich ist. Nach Abschluss der Datenerhebung wird die Zuordnungsliste vernichtet. Alle Auswertungen werden anonym durchgeführt. Weder aus den Forschungsdaten noch aus den Ergebnissen kann auf Sie zurückgeschlossen werden. Ihre Einträge in das Internetforum sind passwortgeschützt. Außerdem schreiben Sie Ihre Beiträge im Internetforum unter einem Pseudonym, das keine Rückschlüsse auf Ihre Identität zulässt.

Freiwilligkeit

Ihre Teilnahme an dem Projekt ist freiwillig. Ihre Daten werden nur verwendet, wenn Sie die Einwilligung unterschreiben. Wenn Sie nicht teilnehmen möchten, geben Sie die Einwilligung nicht ab. Sie müssen Ihre Entscheidung nicht begründen. Sie können jederzeit, also auch bei bereits erteilter Einwilligung und ohne Angabe von Gründen ausscheiden. Teilen Sie Ihren Wunsch dann bitte Frau Pfaudler mit.

Was erfährt Ihr Rentenversicherungsträger?

Ihr Rentenversicherungsträger ist über die Durchführung des Projekts informiert. Ihnen wird jedoch nicht mitgeteilt, welche Personen teilnehmen und welche nicht.

Was erfährt Ihr Hausarzt?

Falls Sie in die Teilnahme einwilligen, besteht die Möglichkeit Ihren Hausarzt über die Teilnahme zu informieren. Darüber hinaus werden keine Inhalte an den Hausarzt weitergegeben. Sie erhalten hierzu eine Erklärung, in der sie sich mit der Information Ihres Hausarztes einverstanden erklären oder nicht.

Wer ist bei Fragen ansprechbar und wer ist die verantwortliche Stelle für das Forschungsprojekt?

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Frau S. Pfaudler, Diplom-Psychologin, Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz, Frahmsallee 1-7, 23714 Bad Malente-Gremsmühlen

Die Verantwortung für das Projekt liegt bei:

PD Dr. D. Benninghoven, Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz, Frahmsallee 1-7, 23714 Bad Malente-Gremsmühlen

Anhang 10. Teilnehmerinformation (S. 3)**Ihre Einwilligung**

Wenn Sie an dem Forschungsprojekt teilnehmen möchten, bitten wir Sie, die beigefügte Einwilligungserklärung zu unterschreiben. Diese Teilnehmerinformation und eine Kopie der Einwilligung können Sie behalten.

Wir freuen uns, wenn Sie teilnehmen. Wir danken Ihnen schon jetzt herzlich für Ihr Interesse.

PD Dr. D. Benninghoven

Name des Verantwortlichen

Unterschrift des Verantwortlichen

Anhang 11. Fragebogen bei Nicht-Interesse an der Studienteilnahme (S. 1)

**Fragebogen bei Nichtinteresse an der Studienteilnahme**

Sehr geehrte Rehabilitandin, sehr geehrter Rehabilitand,

Sie haben sich dazu entschieden, an dem Forschungsprojekt „Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz“ nicht teilzunehmen.

Um dieses und auch zukünftige Nachsorgeangebote weiter entwickeln und verbessern zu können ist es besonders hilfreich zu erfahren, aus welchen Gründen Sie sich gegen eine Studienteilnahme entschieden haben. Daher möchten wir Sie bitten, diesen kurzen Fragebogen auszufüllen. Das Ausfüllen des Fragebogens ist freiwillig, die Auswertung erfolgt anonym.

Ich habe mich gegen die Teilnahme an der Studie entschieden, weil...

(Ankreuzen mehrerer Kästchen möglich)

- ... ich über keinen Internetzugang verfüge.
- ... ich mich den technischen Anforderungen des Internetforums nicht gewachsen fühle.
- ... ich mir Sorgen um die Sicherheit meiner Daten mache.
- ... ich keine Schwierigkeiten bei der Umsetzung meiner Ziele für zu Hause erwarte.
- ... ich vorhabe bei auftretenden Schwierigkeiten hinsichtlich der Umsetzung meiner Ziele für zu Hause an anderer Stelle Hilfe einzuholen.
- ... ich 20 Minuten pro Woche als zu aufwendig ansehe.
- ... ich die Länge von 6 Monaten zu lang ansehe.
- andere(r) Grund/Gründe:

Anhang 11. Fragebogen bei Nicht-Interesse an der Studienteilnahme (S. 2)**Ich würde eher teilnehmen, wenn ...**

... das Projekt von den Gruppentherapeuten (Psychologe/in, Physiotherapeut/in) angeboten würde, die mich auch hier in der Klinik betreuen.

(bitte Ankreuzen eines Kästchens)

- ... ja, auf jeden Fall
- ... eher ja
- ... weiß nicht
- ... eher nein
- ... spielt keine Rolle

... das Projekt nicht im Rahmen eines Forschungsprojektes angeboten würde und ich zur Teilnahme keine Fragebögen ausfüllen müsste.

(bitte Ankreuzen eines Kästchens)

- ... ja, auf jeden Fall
- ... eher ja
- ... weiß nicht
- ... eher nein
- ... spielt keine Rolle

Ich schätze meine Interneterfahrung als ...

(bitte Ankreuzen eines Kästchens)

- ... sehr erfahren
- ... eher erfahren
- ... mittelmäßig erfahren
- ... eher nicht erfahren
- ... nicht erfahren ein.

Anhang 11. Fragebogen bei Nicht-Interesse an der Studienteilnahme (S. 3)

Ich nutzte das Internet ...

(bitte Ankreuzen eines Kästchens)

- ... täglich
- ... mehrmals wöchentlich
- ... einige Male im Monat
- ... einmal im Monat oder seltener
- ... nie / im Rahmen der Forum-Nachsorge zum ersten Mal

Alter _____

Geschlecht m / w

- Schulbildung**
- noch in der Schule, ohne Schulabschluss,
 - Sonder- Förderschulabschluss, Hauptschulabschluss,
 - Realschule/Mittlere Reife, 10. Klasse Polytechnische Oberschule,
 - Abitur/Fachhochschulreife, Berufsausbildung mit Abitur,
 - sonstiger Abschluss

Außerdem Abfrage von:

- Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbsfähigkeit (SPE-Skala)

Auf eine wiederholte Darstellung dieser Skala wurde aus Platzgründen verzichtet.

Anhang 12. Einwilligungserklärung für Programmteilnehmer



Einwilligungserklärung

Name: _____
 Vorname: _____
 Geburtsjahr: _____
 Straße: _____
 PLZ, Wohnort: _____
 Telefon/E-Mail: _____

Ich bin über Inhalt und Zweck des Forschungsvorhabens

**„Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie
 Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz“**

informiert worden. Es wird in Verantwortung von PD Dr. D. Benninghoven, Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz, durchgeführt. Zum Forschungsprojekt wurde mir eine Teilnehmerinformation ausgehändigt.

Mir wurde versichert, dass

- die Teilnahme freiwillig ist.
- ich die Teilnahme jederzeit ohne Nachteile widerrufen kann.
- keine personenbezogenen Angaben (Name, Geburtsdatum, Adresse) oder sonstige Angaben, die Rückschlüsse auf meine Person zulassen, an Dritte weitergegeben werden.
- meine Angaben anonym verwendet werden.
- alle im Zusammenhang mit dieser Untersuchung erhobenen Daten gelöscht werden, sobald sie für die weitere wissenschaftliche Auswertung nicht mehr erforderlich sind.

Ich bin damit einverstanden, dass Daten aus der Klinikakte entnommen werden und den Forschungsunterlagen in der Form zugeführt werden, wie es die Teilnehmerinformation beschreibt. Ich entbinde die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Mühlenbergklinik insoweit von ihrer Schweigepflicht. Außerdem versichere ich, meine Zugangsdaten zum Internetforum Dritten nicht zugänglich zu machen.

Ich möchte das Forschungsvorhaben unterstützen und willige deshalb in die Teilnahme ein.

 Ort, Datum

 Unterschrift

Anhang 13. Fragebogen zur Studienteilnahme (S. 1)

**Fragebogen zur Studienteilnahme**

Sehr geehrte Rehabilitandin, sehr geehrter Rehabilitand,

Sie haben sich dazu entschieden, an dem Forschungsprojekt „Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz“ teilzunehmen. Wir möchten insbesondere untersuchen, wie hilfreich die Projektteilnahme empfunden wird und welche Aspekte damit in Zusammenhang stehen. Aus diesem Grund möchten wir Sie bitten, diesen Fragebogen auszufüllen. Das Ausfüllen des Fragebogens ist freiwillig, die Auswertung erfolgt anonym.

Ich schätze meine Interneterfahrung als ...

(bitte Ankreuzen eines Kästchens)

- ... sehr erfahren
- ... eher erfahren
- ... mittelmäßig erfahren
- ... eher nicht erfahren
- ... nicht erfahren ein.

Ich nutzte das Internet ...

(bitte Ankreuzen eines Kästchens)

- ... täglich
- ... mehrmals wöchentlich
- ... einige Male im Monat
- ... einmal im Monat oder seltener
- ... nie / im Rahmen der Forum-Nachsorge zum ersten Mal

Anhang 13. Fragebogen zur Studienteilnahme (S. 2)**Außerdem Abfrage von:**

- Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbsfähigkeit (SPE-Skala)
- Fragebogen zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala)
- Brief Symptom Inventory (BSI-18)
- Fragebogen zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV)

Auf eine wiederholte Darstellung dieser Skalen wurde aus Platzgründen verzichtet.

Anhang 14. Einwilligungserklärung zur Informationsübermittlung an den Hausarzt



Erklärung zur Information des Hausarztes

Sehr geehrte Rehabilitandin, sehr geehrter Rehabilitand,

Sie möchten unser Forschungsvorhaben

**„Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie
Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz“**

unterstützen und haben in die Teilnahme eingewilligt. Darüber möchten wir gerne auch Ihre weiterbehandelnde Ärztin / Ihren weiterbehandelnden Arzt informieren. Dies ist nur mit Ihrem Einverständnis möglich. Wir bitten Sie daher, auch dazu um Ihr Einverständnis.

Name, Vorname

Ich bin damit einverstanden, dass mein behandelnder Arzt über meine Teilnahme an o.g. Forschungsprojekt informiert wird.

- nein, ich bin damit nicht einverstanden
- ja, ich bin damit einverstanden. Bitte senden Sie die Information an:

Name, Vorname der Ärztin / des Arztes

Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Ort

Ort, Datum

Unterschrift

Anhang 15. Studieninformationsblatt für den Hausarzt



Datum: _____

Studieninformation

Sehr geehrte Frau Dr. _____, sehr geehrter Herr Dr. _____,

mit dieser Information möchten wir Sie darüber aufklären, dass Ihre Patientin / Ihr Patient

Frau / Herr _____

gegenwärtig an einer Studie teilnimmt, die von der Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz aus durchgeführt wird. Der Titel der Studie lautet:

**„Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie
Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz“**

Den Hintergrund der Untersuchung bildet das Bemühen, die Effekte der Rehabilitation über den Zeitraum der stationären Behandlung hinaus zu verstetigen. Dazu bieten wir den Rehabilitandinnen und Rehabilitanden eine 6 Monate währende poststationäre Begleitung mittels eines Internetforums an. Wichtigstes Ziel ist es zu ermitteln, wie viele Rehabilitandinnen und Rehabilitanden das Angebot einer solchen internetbasierten Nachsorge in Anspruch nehmen. Gleichzeitig möchten wir erfahren, wie hilfreich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieses Angebot finden.

Wenn Sie Fragen zu dem o.g. Projekt haben, wenden Sie sich bitte an:

Frau S. Pfaudler, Diplom-Psychologin, Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz, Frahmsallee 1-7, 23714 Bad Malente-Gremsmühlen

Die Verantwortung für das Projekt liegt bei:

PD Dr. D. Benninghoven, Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz, Frahmsallee 1-7, 23714 Bad Malente-Gremsmühlen

Mit freundlichen Grüßen

PD Dr. D. Benninghoven

Anhang 16. Fragebogen zur Evaluation des Gespräches zur Zielvereinbarung (S. 1)



Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung

Wie bewerten Sie die Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung im Allgemeinen?

- sehr gut
 eher gut
 mittelmäßig
 eher schlecht
 sehr schlecht

Empfanden Sie die Schulungssitzung als praxisnah?

- ja
 eher ja
 mittelmäßig
 eher nein
 nein

Waren die Erklärungen der Therapeuten verständlich?

- sehr verständlich
 eher verständlich
 mittelmäßig verständlich
 eher unverständlich
 sehr unverständlich

Wurde Ihnen während der Schulungssitzung ausreichend Gelegenheit gegeben, offene Fragen und Probleme anzusprechen?

- ja
 eher ja
 mittelmäßig
 eher nein
 nein

Wie fühlen Sie sich nach der Festlegung ihrer persönlichen Nachsorgeziele für die Zeit nach dem stationären Aufenthalt vorbereitet?

- sehr gut
 eher gut
 mittelmäßig
 eher schlecht
 schlecht

Wie bewerten Sie Methode zur Festlegung der Nachsorgeziele?

- sehr hilfreich
 etwas hilfreich
 mittelmäßig
 wenig hilfreich
 gar nicht hilfreich

Anhang 16. Fragebogen zur Evaluation des Gespräches zur Zielvereinbarung (S.2)

Wie hilfreich haben Sie während der Sitzung den Austausch mit der Psychologin erlebt?

- sehr hilfreich etwas hilfreich mittelmäßig wenig hilfreich gar nicht hilfreich

Wie hilfreich haben Sie während der Sitzung den Austausch mit dem Physiotherapeuten erlebt?

- sehr hilfreich etwas hilfreich mittelmäßig wenig hilfreich gar nicht hilfreich

Was fanden Sie ansonsten gut? Was war besonders hilfreich?

Was war schlecht? Was sind Ihre Verbesserungsvorschläge?

Vielen Dank!

Anhang 17. Auszug aus dem Leitfaden zur Nutzung des Softwaretools (S. 1)



Nutzung des Nachsorge-Forums der Mühlenbergklinik - Leitfaden

Dieser Leitfaden greift die in der Schulung zur Nutzung des Nachsorge-Forums besprochenen Schritte auf und soll Ihnen den Start zu Hause erleichtern.

Während der Reha wurden mit Ihnen persönliche Nachsorgeziele vereinbart und als Erinnerung auf ein Arbeitsblatt eingetragen. Dieses Forum hat zum Ziel, Sie bei der Umsetzung dieser persönlichen Ziele unterstützen.

Bitte stellen Sie jeweils spätestens am vereinbarten Wochentag einen Wochenbericht in das Forum. In diesem Bericht beschreiben Sie erstens spontan, wie es Ihnen aktuell geht. Zweitens beschreiben Sie bitte, wie es Ihnen in der vergangenen Woche gelungen ist, Ihre Ziele umzusetzen bzw. ob sich Schwierigkeiten bei der Umsetzung ergeben haben. Zum Schreiben des Wochenberichtes werden Sie von den Projektmitarbeitern durch einen Beitrag im Forum jeweils aufgefordert. Bitte schreiben Sie Ihren Wochenbericht immer spätestens bis zum

Montag Dienstag Mittwoch.

Spätestens nach dem Tag, an dem Sie Ihren Wochenbericht in das Forum gestellt haben, erhalten Sie auch vom Therapeutenteam eine Rückmeldung. Ihr erster Bericht soll bis zum _____ im Forum eingetragen sein und sich auf den Zeitraum von Ihrer Entlassung bis zum genannten Datum beziehen.

Wenn Sie Themen interessieren, über die Sie sich mit den anderen Teilnehmern austauschen möchten, sind Sie hierzu herzlich eingeladen. Schreiben Sie Anregungen, Kommentare oder Fragen in Ihren Berichten dazu!

Schauen Sie sich gerne auch bei den Wochenberichten der anderen Teilnehmern Ihrer Gruppe um. Vielleicht können Sie andere bei aufkommenden Schwierigkeiten unterstützen oder selber einen guten Tipp erhalten!?

Wenn es Unklarheiten oder Schwierigkeiten gibt, lassen Sie uns eine Nachricht (unter der Rubrik "Nachricht senden", s. Punkt IV.) zukommen.

Wir werden dann zu Ihnen Kontakt aufnehmen!

PD Dr. D. Benninghoven
Projektleiter

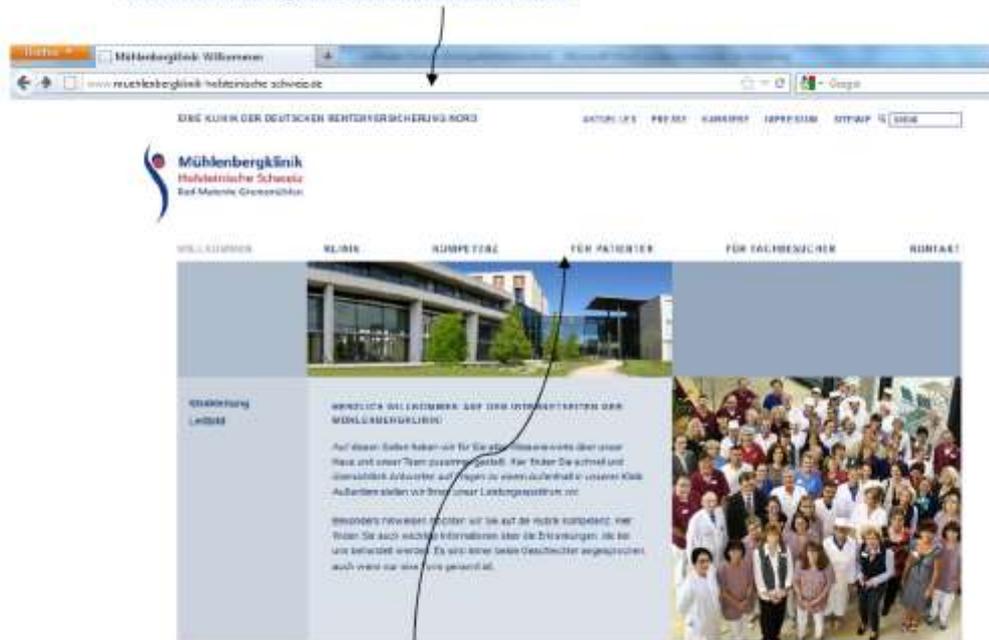
S. Pfaudler (Dipl.-Psychologin)
Projektmitarbeiterin

J. Warnecke (Physiotherapeut)
Projektmitarbeiter

Anhang 17. Auszug aus dem Leitfaden zur Nutzung des Softwaretools (S. 2)

I. Anmelden im Nachsorge-Forum

1. Öffnen Sie Ihren **Browser** (z.B. Internetexplorer, Firefox, Chrome...):
2. Geben Sie in die Menüleiste die **Internetadresse** der Mühlenbergklinik ein:
www.muehlenbergklinik-hotsteinische-schweiz.de



3. Klicken Sie die Rubrik **Für Patienten** an.
4. Klicken Sie auf den Menüpunkt **Nachsorge**.



Anhang 17. Auszug aus dem Leitfaden zur Nutzung des Softwaretools (S. 3)

3

5. Klicken Sie auf den Unterpunkt **Nachsorge-Forum**.

WILLKOMMEN KLINIK KOMPETENZ FÜR PATIENTEN FÜR FACHBESUCHER KONTAKT

Antrag
 Vorbereitung
 Anreise
 Zimmerausstattung
 Der erste Tag
 Küche & Service
 Freizeitangebote
 Seelsorge
 Abreise
 Nachsorge
 Nachsorgeforum
 Ambulante Therapie
 Informationsmaterial als Download
 Links

NACHSORGE

Siezt gleich, ob als Heilbehandlung oder als Anschlussrehabilitation. Medizinische Rehabilitation zielt immer darauf ab, Patientinnen und Patienten zu vermitteln, was sie selbst dazu beitragen können, ihre Gesundheit zu fördern. Dazu ist die Regel erforderliche Änderungen von Lebensgewohnheiten fallen oft schwer.

Während der zeitlich begrenzten Behandlung in unserer Klinik können wir Ihnen wichtige Informationen geben und gemeinsam mit Ihnen die Weichen für die Zukunft richtig stellen. Entscheidend für den Verlauf Ihrer Krankheit ist aber das, was Sie danach im Alltag tatsächlich umsetzen. Ambulante Nachsorgeangebote sollen Sie dabei unterstützen. Sie sind darauf ausgerichtet, während der Rehabilitations-Erreichte zu stabilisieren und weiter zu entwickeln. Welche Angebote für Sie in Frage kommen und wie sie finanziert werden, hängt von Ihrer Erkrankung und vom Kostenträger ab. Wir informieren Sie darüber während Ihres Aufenthaltes bei uns und helfen geeignete Unterstützung.

Nun befinden Sie sich auf der Startseite des Nachsorge-Forums

6. Geben Sie Ihren **Benutzernamen** ein.

WILLKOMMEN KLINIK KOMPETENZ FÜR PATIENTEN FÜR FACHBESUCHER KONTAKT

Fragen
 Nachricht an
 Prospektmitarbeiter
 senden

HERZLICH WILLKOMMEN ZUM NACHSORGE-FORUM DER MÜHLBERGKLINIK

Mit diesem Forum werden ehemalige Patienten/innen der Mühlbergklinik der verhaltenmedizinisch-orthopädischen Abteilung betreut.

Dies geben Sie auf der linken Seite den Benutzernamen und das Kennwort ein, um diesen Bereich nutzen zu können.

Benutzername
 Passwort
 Anmelden

7. Geben Sie Ihr **Passwort** ein.

8. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Anhang 17. Auszug aus dem Leitfaden zur Nutzung des Softwaretools (S. 4)

4

9. Nach der Anmeldung sehen Sie die **Startseite**. Egal, wo Sie sich im Forum gerade befinden - auf diese kommen Sie immer wieder zurück, wenn Sie diesen Punkt Startseite im linken Menü anklicken.



II. Lesen und Schreiben von Beiträgen

1. Klicken Sie auf die Forumgruppe.



Anhang 17. Auszug aus dem Leitfaden zur Nutzung des Softwaretools (S. 5)

5

Hier finden sie eine Übersicht aller Mitglieder des Forums (**Wochenbericht von XY**):



2. Sie können Ihre eigenen und die Wochenberichte aller anderen Forumteilnehmer einsehen und darauf antworten. Klicken Sie auf Ihren eigenen oder auf den eines anderen Teilnehmers, um die Beiträge zu lesen:



3. Möchten Sie zu dem Beitrag etwas schreiben, klicken Sie auf **Antworten**.

Anhang 17. Auszug aus dem Leitfaden zur Nutzung des Softwaretools (S. 6)

4. Schreiben Sie Ihre Antwort in das weiße Textfeld:



5. Klicken Sie auf Senden.



Nun erscheint Ihr Beitrag auch für alle anderen sichtbar unter den vorherigen Beiträgen.

Anhang 18. Fragebogen zur Evaluation der Schulungssitzung (S. 1)



Evaluation der Schulungssitzung zur Einführung in das Internet-Forum

Wie bewerten Sie die Schulungssitzung im Allgemeinen?

- sehr gut eher gut mittelmäßig eher schlecht sehr schlecht

Empfanden Sie die Schulungssitzung als praxisnah?

- ja eher ja mittelmäßig eher nein nein

Waren die Erklärungen der Therapeuten zu den technischen und organisatorischen Gegebenheiten verständlich?

- sehr verständlich eher verständlich mittelmäßig verständlich eher unverständlich sehr unverständlich

Wurde Ihnen während der Schulungssitzung ausreichend Gelegenheit gegeben, offene Fragen und Probleme anzusprechen?

- ja eher ja mittelmäßig eher nein nein

Wie fühlen Sie sich nach der Schulungssitzung für die Teilnahme im Internet-Forum vorbereitet?

- sehr gut eher gut mittelmäßig eher schlecht sehr schlecht

Anhang 18. Fragebogen zur Evaluation der Schulungssitzung (S. 2)

Was fanden Sie ansonsten gut? Was war besonders hilfreich?

Was war schlecht? Was sind Ihre Verbesserungsvorschläge?

Vielen Dank!

Anhang 19. Fragebogen bei regulärer Teilnahmebeendigung (S. 1)

**Fragebogen nach beendeter Studienteilnahme**

(Forschungsprojekt „Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz“)

Sehr geehrte(r)

die Teilnahme am Nachsorge-Forum der Mühlenbergklinik geht für Sie nach 6 Monaten nun zu Ende.

Wir senden Ihnen abschließend hiermit einen Fragebogen zu. Dieser ist wichtig, um die Praktikabilität und Akzeptanz des Forums bewerten und auch um zukünftige Nachsorgeangebote weiter entwickeln und verbessern zu können.

Wir möchten Sie bitten, diesen Fragebogen auszufüllen und ihn in dem bereits frankierten und adressierten Umschlag an uns zurück zu schicken. Bitte kreuzen Sie bei den Antworten immer nur ein Kästchen an.

Es besteht die Möglichkeit, dass wir Ihnen eine Zusammenfassung der Forschungsergebnisse dieses Projektes zukommen lassen. Die Auswertung wird voraussichtlich Mitte 2013 abgeschlossen sein. Bitte geben Sie an, ob Sie an der Zusendung einer der Ergebnisse interessiert sind:

ja nein

Vielen Dank für Ihre Mithilfe und wir wünschen Ihnen weiterhin alles Gute!

PD Dr. D. Benninghoven
Projektleiter

S. Pfaudler (Dipl.-Psychologin)
Projektmitarbeiterin

J. Warnecke (Physiotherapeut)
Projektmitarbeiter

Anhang 19. Fragebogen bei regulärer Teilnahmebeendigung (S. 2)

Evaluation des Forums**Wie bewerten Sie das Forum-Angebot im Allgemeinen?**

sehr gut eher gut mittelmäßig eher schlecht sehr schlecht

Würden Sie anderen Rehabilitandinnen und Rehabilitanden die Teilnahme an dem Nachsorgeprogramm empfehlen?

ja, unbedingt eher ja weiß nicht eher nein auf keinen Fall

Wie hilfreich haben Sie den Austausch mit der Psychologin erlebt?

sehr hilfreich eher hilfreich mittelmäßig wenig hilfreich gar nicht hilfreich

Wie hilfreich haben Sie den Austausch mit dem Physiotherapeuten erlebt?

sehr hilfreich eher hilfreich mittelmäßig wenig hilfreich gar nicht hilfreich

Wie wichtig war es Ihnen, dass Sie die Therapeuten während des stationären Aufenthaltes persönlich kennen gelernt haben?

sehr wichtig eher wichtig mittelmäßig eher unwichtig ganz unwichtig

Wie wichtig war es Ihnen, dass Sie die anderen Gruppenmitglieder während der Reha persönlich kennen gelernt haben?

sehr wichtig eher wichtig mittelmäßig eher unwichtig ganz unwichtig

Wie wichtig war es für Sie, sich mit anderen Gruppenmitgliedern im Forum austauschen zu können?

sehr wichtig eher wichtig mittelmäßig eher unwichtig ganz unwichtig

Anhang 19. Fragebogen bei regulärer Teilnahmebeendigung (S. 3)

Wie bewerten Sie die Größe der Forumgruppe?

deutlich zu groß eher zu groß genau passend eher zu klein deutlich zu klein

Den zeitlichen Abstand von einer Woche zwischen den einzelnen Berichten empfand ich als ...

deutlich zu lang eher zu lang genau richtig eher zu kurz deutlich zu kurz

Die Dauer des Nachsorgeprogramms von 6 Monaten empfand ich als ...

deutlich zu lang eher zu lang genau richtig eher zu kurz deutlich zu kurz

Wie viele Minuten haben Sie im Durchschnitt ca. für das Verfassen eines Wochenberichtes gebraucht?

ca. _____ Min.

Die Zeit zum Schreiben der Wochenberichte aufzubringen, empfand ich als ...

sehr schwierig eher schwierig mittelmäßig eher einfach ganz einfach

Die Antworten der Therapeuten empfand ich als ...

deutlich zu lang eher zu lang genau richtig eher zu kurz deutlich zu kurz

Wie bewerten Sie die Methode zur Festlegung der Nachsorgeziele insgesamt?

sehr hilfreich eher hilfreich mittelmäßig wenig hilfreich gar nicht hilfreich

Hat das Festlegen der Nachsorgeziele die Umsetzung Ihrer Ziele erleichtert?

in jedem Fall eher ja mittelmäßig eher nein überhaupt nicht

Anhang 19. Fragebogen bei regulärer Teilnahmebeendigung (S. 4)

Die monatliche Einschätzung, in welchem Ausmaß ich meine Nachsorgeziele bisher erreicht habe, empfand als ...

sehr hilfreich eher hilfreich weder noch eher nicht hilfreich überhaupt nicht hilfreich

Wie empfanden Sie den technischen Umgang mit dem Forum?

sehr schwierig eher schwierig mittelmäßig eher einfach sehr einfach

Wenn technische Schwierigkeiten aufgetreten sind, worin bestanden diese?

Sollten zukünftige Nachsorgeprogramme wieder per Internetforum angeboten werden oder würden Sie ein anderes Medium bevorzugen (z.B. Telefon, Email, Chat, SMS...)?

Was müsste sich verändern, um das Programm hilfreicher zu gestalten? Was sind Ihre weiteren Änderungsvorschläge, Wünsche und Anregungen:

Anhang 19. Fragebogen bei regulärer Teilnahmebeendigung (S. 5)

Erreichung der persönlichen Nachsorgeziele:

Ein letztes Mal möchten wir Sie fragen, in welchem Ausmaß Sie Ihre persönlichen Nachsorgeziele im letzten Monat erreicht haben (bitte Spalte ganz rechts ankreuzen).

Ihre Ziele waren:

	Ziel	Maßnahme zur Umsetzung	Wie häufig wollten Sie dies ca. durchführen?	Ziel im letzten Monat erreicht ca.
1.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75 % <input type="checkbox"/> 100% und mehr
2.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75 % <input type="checkbox"/> 100% und mehr
3.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75 % <input type="checkbox"/> 100% und mehr
4.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75 % <input type="checkbox"/> 100% und mehr
5.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75 % <input type="checkbox"/> 100% und mehr

Außerdem Abfrage von:

- Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbsfähigkeit (SPE-Skala)
- Fragebogen zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala)
- Brief Symptom Inventory (BSI-18)
- Fragebogen zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV)

Auf eine wiederholte Darstellung dieser Skalen wurde aus Platzgründen verzichtet.

Anhang 20. Fragebogen bei vorzeitiger Teilnahmebeendigung (S. 1, Deckblatt für Personen, die die vorzeitige Teilnahmebeendigung den Projektmitarbeitern mitgeteilt haben)



Fragebogen zu Gründen vorzeitiger Teilnahmebeendigung

(Forschungsprojekt „Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz“)

Sehr geehrte(r)

Sie haben sich dazu entschieden, die Teilnahme am Nachsorge-Forum der Mühlenbergklinik vorzeitig zu beenden.

Um dieses und auch zukünftige Nachsorgeangebote weiter entwickeln und verbessern zu können, ist es besonders hilfreich von Ihnen zu erfahren, aus welchen Gründen Sie sich gegen eine weitere Teilnahme entschieden haben.

Daher möchten wir Sie bitten, diese zwei Fragebogen auszufüllen und sie in dem bereits frankierten und adressierten Umschlag an uns zurück zu schicken. Bitte kreuzen Sie bei den Antworten immer nur ein Kästchen an. Alle Daten werden anonym ausgewertet.

Es besteht die Möglichkeit, dass wir Ihnen eine Zusammenfassung der Forschungsergebnisse dieses Projektes zukommen lassen. Die Auswertung wird voraussichtlich Mitte 2013 abgeschlossen sein. Bitte geben Sie an, ob Sie an der Zusendung einer der Ergebnisse interessiert sind:

ja nein

Vielen Dank für Ihre Mithilfe. Wir wünschen Ihnen weiterhin alles Gute!

PD Dr. D. Benninghoven
Projektleiter

S. Pfaudler (Dipl.-Psychologin)
Projektmitarbeiterin

J. Warnecke (Physiotherapeut)
Projektmitarbeiter

Anhang 20. Fragebogen bei vorzeitiger Teilnahmebeendigung (S. 1, Deckblatt für Personen, die die vorzeitige Teilnahmebeendigung den Projektmitarbeitern nicht mitgeteilt haben)



Fragebogen zur Teilnahmebeendigung

(Forschungsprojekt „Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie Phase A: Überprüfung von Praktikabilität und Akzeptanz“)

Sehr geehrte(r)

Sie haben an den letzten Terminen des Nachsorge-Forums der Mühlenbergklinik nicht mehr teilgenommen. Die offizielle Nachsorgezeit geht nun nach sechs Monaten seit Ihrer Klinikentlassung zu Ende.

Um dieses und auch zukünftige Nachsorgeangebote weiter entwickeln und verbessern zu können, ist es besonders hilfreich von Ihnen zu erfahren, aus welchen Gründen Sie die Teilnahme vorzeitig beendet haben und wie Sie das Programm allgemein bewerten.

Daher möchten wir Sie bitten, diese zwei Fragebogen auszufüllen und sie in dem bereits frankierten und adressierten Umschlag an uns zurück zu schicken. Bitte kreuzen Sie bei den Antworten immer nur ein Kästchen an. Alle Daten werden anonym ausgewertet.

Es besteht die Möglichkeit, dass wir Ihnen eine Zusammenfassung der Forschungsergebnisse dieses Projektes zukommen lassen. Die Auswertung wird voraussichtlich Mitte 2013 abgeschlossen sein. Bitte geben Sie an, ob Sie an der Zusendung einer der Ergebnisse interessiert sind:

ja

nein

Vielen Dank für Ihre Mithilfe. Wir wünschen Ihnen weiterhin alles Gute!

PD Dr. D. Benninghoven
Projektleiter

S. Pfaudler (Dipl.-Psychologin)
Projektmitarbeiterin

J. Warnecke (Physiotherapeut)
Projektmitarbeiter

Anhang 20. Fragebogen bei vorzeitiger Teilnahmebeendigung (S. 2)

A - Evaluation des Forums

Was ist der wichtigste Grund, weshalb sie sich gegen eine Fortführung der Studienteilnahme entschieden haben?

Wie bewerten Sie das Forum-Angebot im Allgemeinen?

- sehr gut eher gut mittelmäßig eher schlecht sehr schlecht

Würden Sie anderen Rehabilitandinnen und Rehabilitanden die Teilnahme an dem Nachsorgeprogramm empfehlen?

- ja, unbedingt eher ja weiß nicht eher nein auf keinen Fall

Wie hilfreich haben Sie den Austausch mit der Psychologin erlebt?

- sehr hilfreich eher hilfreich mittelmäßig wenig hilfreich gar nicht hilfreich

Wie hilfreich haben Sie den Austausch mit dem Physiotherapeuten erlebt?

- sehr hilfreich eher hilfreich mittelmäßig wenig hilfreich gar nicht hilfreich

Wie wichtig war es Ihnen, dass Sie die Therapeuten während des stationären Aufenthaltes persönlich kennen gelernt haben?

- sehr wichtig eher wichtig mittelmäßig eher unwichtig ganz unwichtig

Wie wichtig war es Ihnen, dass Sie die anderen Gruppenmitglieder während der Reha persönlich kennen gelernt haben?

- sehr wichtig eher wichtig mittelmäßig eher unwichtig ganz unwichtig

Anhang 20. Fragebogen bei vorzeitiger Teilnahmebeendigung (S. 3)

Wie wichtig war es für Sie, sich mit anderen Gruppenmitgliedern im Forum austauschen zu können?

sehr wichtig eher wichtig mittelmäßig eher unwichtig ganz unwichtig

Wie bewerten Sie die Größe der Forumgruppe?

deutlich zu groß eher zu groß genau passend eher zu klein deutlich zu klein

Den zeitlichen Abstand von einer Woche zwischen den einzelnen Berichten empfand ich als ...

deutlich zu lang eher zu lang genau richtig eher zu kurz deutlich zu kurz

Die Dauer des Nachsorgeprogramms von 6 Monaten empfand ich als ...

deutlich zu lang eher zu lang genau richtig eher zu kurz deutlich zu kurz

Wie viele Minuten haben Sie im Durchschnitt ca. für das Verfassen eines Wochenberichtes gebraucht?

ca. _____ Min.

Die Zeit zum Schreiben der Wochenberichte aufzubringen, empfand ich als ...

ganz einfach eher einfach mittelmäßig eher schwierig sehr schwierig

Die Antworten der Therapeuten empfand ich als ...

deutlich zu lang eher zu lang genau richtig eher zu kurz deutlich zu kurz

Wie bewerten Sie die Methode zur Festlegung der Nachsorgeziele insgesamt?

sehr hilfreich eher hilfreich mittelmäßig wenig hilfreich gar nicht hilfreich

Anhang 20. Fragebogen bei vorzeitiger Teilnahmebeendigung (S. 4)

Hat das Festlegen der Nachsorgeziele in der Klinik die Umsetzung Ihrer Ziele zu Hause erleichtert?

- in jedem Fall eher ja mittelmäßig eher nein überhaupt nicht

Die monatliche Einschätzung, in welchem Ausmaß ich meine Nachsorgeziele bisher erreicht habe, empfand als ...

- sehr hilfreich eher hilfreich weder noch eher nicht hilfreich überhaupt nicht hilfreich

Wie empfanden Sie den technischen Umgang mit dem Forum?

- sehr einfach eher einfach mittelmäßig eher schwierig sehr schwierig

Wenn technische Schwierigkeiten aufgetreten sind, worin bestanden diese?

Sollten zukünftige Nachsorgeprogramme wieder per Internetforum angeboten werden oder würden Sie ein anderes Medium bevorzugen (z.B. Telefon, Email, Chat, SMS...)?

Was müsste sich verändern, um das Programm hilfreicher zu gestalten? Was sind Ihre weiteren Änderungsvorschläge, Wünsche und Anregungen:

Anhang 20. Fragebogen bei vorzeitiger Teilnahmebeendigung (S. 5)

B - Erreichung der persönlichen Nachsorgeziele:

Ein letztes Mal möchten wir Sie fragen, in welchem Ausmaß Sie Ihre persönlichen Nachsorgeziele im letzten Monat erreicht haben (bitte Spalte ganz rechts ankreuzen).

Ihre Ziele waren:

	Ziel	Maßnahme zur Umsetzung	Wie häufig wollten Sie dies ca. durchführen?	Ziel im letzten Monat erreicht ca.
1.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 100% und mehr
2.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 100% und mehr
3.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 100% und mehr
4.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 100% und mehr
5.				<input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 100% und mehr

Außerdem Abfrage von:

- Skala zur Erfassung der subjektiven Prognose der Erwerbsfähigkeit (SPE-Skala)
- Fragebogen zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE-Skala)
- Brief Symptom Inventory (BSI-18)
- Fragebogen zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV)

Auf eine wiederholte Darstellung dieser Skalen wurde aus Platzgründen verzichtet.

Anhang 21. Studienabschlussinformation für Programmteilnehmer



**Ergebnisse des internetbasierten Nachsorgeprogramms der Mühlenbergklinik –
Holsteinische Schweiz**

Liebe Nachsorgeteilnehmerinnen, liebe Nachsorgeteilnehmer,

Das internetbasierte Nachsorgeprogramm der Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz ist abgeschlossen und wir bedanken uns an dieser Stelle nochmals herzlich für Ihre Teilnahme. Hiermit möchten wir Sie über die wichtigsten Ergebnisse der Studie informieren.

Die erste Fragestellung bezog sich auf die Akzeptanz des Programms. Von den Rehabilitanden, denen die Teilnahme am Nachsorgeprogramm angeboten wurde, nahmen insgesamt 21% (38 Personen) teil. Als häufigster Grund gegen eine Teilnahme wurde „kein verfügbarer Internetzugang“ (27,2%) genannt. Als wichtigster Einflussfaktor, ob sich Rehabilitanden für oder gegen eine Teilnahme entschieden, stellte sich die Internetnutzung heraus. So nahmen diejenigen, die das Internet im Alltag täglich nutzten, 7mal so häufig an dem Nachsorgeprogramm teil wie diejenigen, die das Internet wenig oder gar nicht nutzen.

Das Nachsorgeforum verfolgte außerdem das Ziel, die während der stationären Rehabilitationsmaßnahme erzielten Erfolge zu erhalten oder auch weiterzuentwickeln. Es zeigte sich, dass die Einschätzung der eigenen zukünftigen Erwerbsfähigkeit der Teilnehmer/innen, der allgemeine Beschwerdegrad und auch die Einschätzung, einen Umgang mit eventuell auftretenden Schwierigkeiten zu finden, über einen Zeitraum von sechs Monaten stabil erhalten blieb.

Allgemein wurde das Nachsorgeforum positiv bewertet: 76,3% würden die Teilnahme anderen Rehabilitanden „unbedingt“ oder „eher“ weiterempfehlen. Der häufigste Verbesserungsvorschlag bezog sich auf größere Zeitabstände zwischen den Wochenberichten (7,9%).

Die bisherigen Ergebnisse sind ermutigend und werden in die Entwicklung zukünftiger (internetbasierter) Nachsorgeprojekte einfließen. Zu erwarten ist, dass mit steigender Nutzungsselbstverständlichkeit des Internets ein breiterer Einsatz internetbasierter Angebote möglich werden wird.

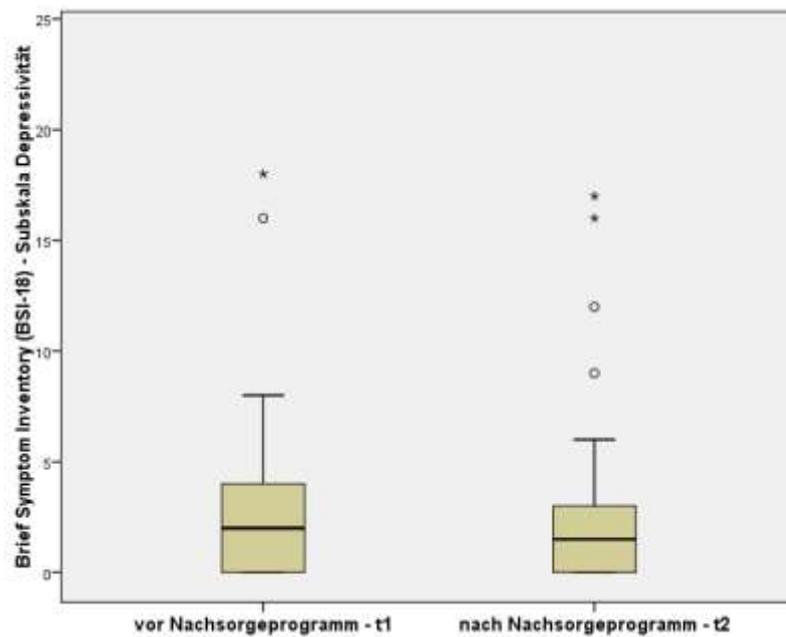
Vielen Dank für Ihre Mithilfe. Wir wünschen Ihnen weiterhin alles Gute!

PD Dr. D. Benninghoven
Projektleiter

S. Pfaudler (Dipl.-Psychologin)
Projektmitarbeiterin

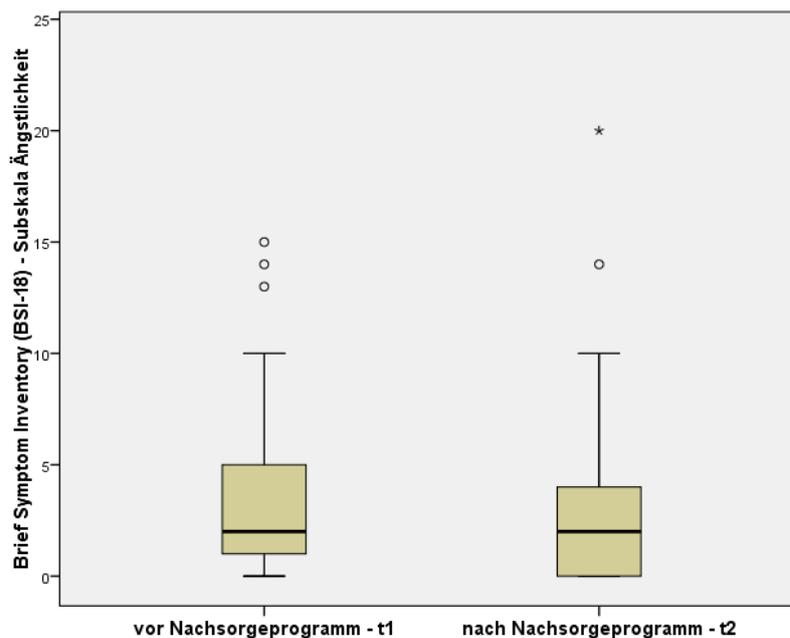
J. Warnecke (Physiotherapeut)
Projektmitarbeiter

Anhang 22. Ausprägungen des BSI-18-Summenwertes der Subskala Depressivität zu den Messzeitpunkten t_1 und t_2 für Programmteilnehmer



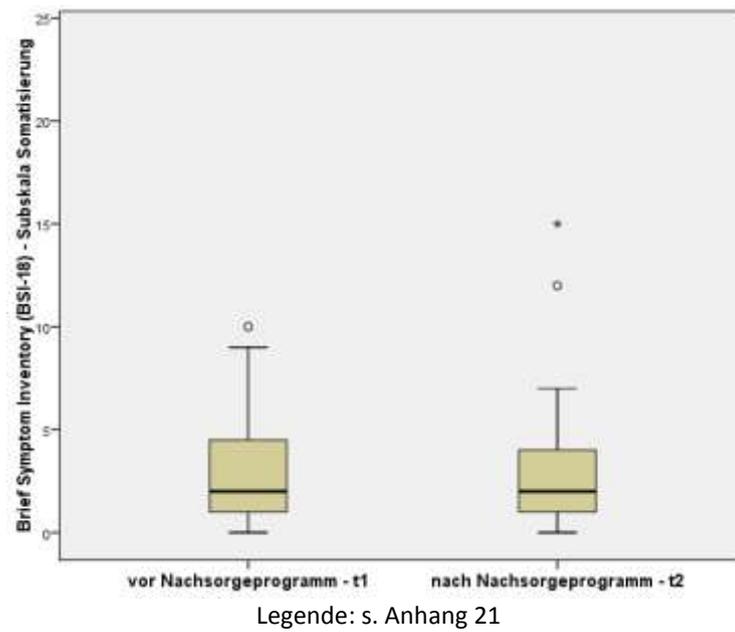
Legende: In der Boxplotdarstellung stellt der horizontale Balken den Median dar. Die diesen Balken umgebende Box umfasst die mittleren zwei Quartile (die mittleren 50%) der Messungen (Quartilsabstand). Die äußeren zwei Quartile (die oberen und unteren 25%) der Messungen sind durch die senkrecht angeordneten „Whisker“ („Fühler“) dargestellt. Extreme Werte werden durch einen Punkt (äußeres Quartil +1,5-3facher) oder einen Stern (+>3facher Quartilsabstand) dargestellt.

Anhang 23. Ausprägungen des BSI-18-Summenwertes der Subskala Ängstlichkeit zu den Messzeitpunkten t_1 und t_2 für Programmteilnehmer



Legende: s. Anhang 21

Anhang 24. Ausprägungen des BSI-18-Summenwertes der Subskala Somatisierung zu den Messzeitpunkten t_1 und t_2 für Programmteilnehmer



Anhang 25. Ergebnisse des Maulchy-Tests auf Sphärizität für alle Subskalen des Fragebogens zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV) unter Angabe des approximierten χ^2 , der Freiheitsgrade (df) sowie der exakten Signifikanz

	Subskala	χ^2	df	p
1.	Einschätzung des Gesundheitszustandes (Numeric Rating Scale)	1,780	2	,411
2.	Beeinträchtigung des Leistungsvermögen (Numeric Rating Scale)	,146	2	,930
3.	Funktionelle Kapazität bei lebenspraktisch relevanten Alltagstätigkeiten (Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen, FFbH-R; Kohlmann und Raspe, 1996)	3,610	2	,164
4.	Somatisierung (Symptom Checkliste – Subskala Somatisierung, SCL-90-R, Subskala Somatisierung; Franke 1995)	2,755	2	,252
5.	Gesundheits-beeinflusste Lebensqualität durch Verlust der Energie (Nottingham Health Profile – Subskala Verlust der Energie, NHP-E; Hunt et al. 1986)	3,262	2	,196
6.	Gesundheits-beeinflusste Lebensqualität durch Schlafmangel (Nottingham Health Profile – Subskala Schlafmangel, NHP-SL; Hunt et al. 1986)	2,949	2	,229
7.	Schmerzbezogene Selbstinstruktionen (Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen – Subskala Katastrophendenken, FSS-CAT; Flor, 1991)	1,831	2	,400
8.	Depression (Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-D, Kurzform; Radloff, 1977; Kohlmann und Gerbershagen, 2011)	5,205	2	,074
9.	Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schmerz (Nottingham Health Profile – Subskala Schmerz, NHP-P; Hunt et al. 1986)	0,351	2	,839
10.	Schmerzstärke (Numeric Rating Scale)	0,276	2	,870
11.	Anzahl der Schmerzorte (Auflistung von 13 Körperbereichen)	0,109	2	,947

Legende: df=Freiheitsgrade, p=Signifikanzniveau, χ^2 =approximiertes Chi-Quadrat

Anhang 26. Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung: Darstellung der F- und zugehörigen p-Werte für alle Subskalen des Fragebogens zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV)

Darstellung der Subskalen und der jeweilig untersuchten Variablen: Zeit, Gruppe sowie die Interaktion zwischen Zeit und Gruppe		Summe der Quadrate	df	Mittlere Quadratsummen	F	p
1.	Einschätzung des Gesundheitszustandes (Numeric Rating Scale)					
	Zeit	22,39	2	11,20	38,65	,000
	Gruppe	2,55	1	2,55	2,04	,162
	Zeit*Gruppe	0,23	2	0,12	0,39	,676
2.	Beeinträchtigung des Leistungsvermögen (Numeric Rating Scale)					
	Zeit	141,02	2	70,51	42,86	,000
	Gruppe	0,88	1	0,88	0,10	,750
	Zeit*Gruppe	4,32	2	2,16	1,31	,275
3.	Funktionelle Kapazität bei lebenspraktisch relevanten Alltagstätigkeiten (Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen, FFbH-R; Kohlmann und Raspe, 1996)					
	Zeit	1293,84	2	646,92	8,42	,000
	Gruppe	5,48	1	5,48	0,004	,948
	Zeit*Gruppe	304,84	2	152,42	1,98	,144
4.	Somatisierung (Symptom Checkliste – Subskala Somatisierung, SCL-90-R, Subskala Somatisierung; Franke 1995)					
	Zeit	683,46	2	341,73	11,58	,000
	Gruppe	24,82	1	24,82	0,12	,736
	Zeit*Gruppe	15,94	2	7,97	0,27	,764
5.	Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Verlust der Energie (Nottingham Health Profile – Subskala Verlust der Energie, NHP-E; Hunt et al. 1986)					
	Zeit	31225,01	2	15612,51	16,11	,000
	Gruppe	1485,54	1	1485,54	0,57	,454
	Zeit*Gruppe	1257,65	2	628,82	0,65	,525
6.	Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schlafmangel (Nottingham Health Profile – Subskala Schlafmangel, NHP-SL; Hunt et al. 1986)					
	Zeit	1378,04	2	689,02	1,54	,220
	Gruppe	7,80	1	7,80	0,004	,953
	Zeit*Gruppe	368,951	2	184,48	0,41	,663

Legende: df=Freiheitsgrade, F=Prüfstatistik, p=Signifikanzniveau

Anmerkungen: die Variable „Gruppe“ umfasste Programmcompleter vs. Kontrollgruppe, die Variable „Zeit“ umfasste die Zeitpunkte: vor Rehabilitation= t_0 , nach Rehabilitation/vor Programmbeginn= t_1 , nach Programmende= t_2

Anhang 26 (Fortsetzung). Darstellung der F- und zugehörigen p-Werte für alle Subskalen des Fragebogens zur Erfassung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens (FELV)

Darstellung der Subskalen und der jeweilig untersuchten Variablen: Zeit, Gruppe sowie die Interaktion zwischen Zeit und Gruppe		Summe der Quadrate	df	Mittlere Quadratsummen	F	p	
7.	Schmerzbezogene Selbstinstruktionen (Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen – Subskala Katastrophendenken, FSS-CAT; Flor, 1991)						
		Zeit	929,92	2	464,96	15,69	,000
		Gruppe	0,94	1	0,94	0,004	,952
		Zeit*Gruppe	48,52	2	24,26	0,82	,445
8.	Depression (Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-D, Kurzform; Radloff, 1977; Kohlmann und Gerbershagen, 2011)						
		Zeit	1424,07	2	712,04	17,40	,000
		Gruppe	183,13	1	183,13	1,10	,229
		Zeit*Gruppe	0,80	2	0,40	0,01	,990
9.	Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schmerz (Nottingham Health Profile – Subskala Schmerz, NHP-P; Hunt et al. 1986)						
		Zeit	11502,17	2	5751,08	18,62	,000
		Gruppe	927,54	1	927,54	0,37	,554
		Zeit*Gruppe	224,14	2	112,07	0,36	,697
10.	Schmerzstärke (Numeric Rating Scale)						
		Zeit	68,79	2	34,39	26,01	,000
		Gruppe	0,07	1	0,07	0,01	,923
		Zeit*Gruppe	0,20	2	0,10	0,08	,926
11.	Anzahl der Schmerzorte (Auflistung von 13 Körperbereichen)						
		Zeit	98,65	2	49,32	16,41	,000
		Gruppe	9,18	1	9,18	0,50	,484
		Zeit*Gruppe	4,10	2	2,05	0,68	,508

Legende: df=Freiheitsgrade, F=Prüfstatistik, p=Signifikanzniveau

Anmerkungen: die Variable „Gruppe“ umfasste Programmcompleter vs. Kontrollgruppe, die Variable „Zeit“ umfasste die Zeitpunkte: vor Rehabilitation= t_0 , nach Rehabilitation/vor Programmbeginn= t_1 , nach Programmende= t_2

Anhang 27. Ergebnisse der paarweisen Post-Hoc-Vergleiche zur Spezifizierung der signifikanten Haupteffekte der Zeit (mit Anpassung für Mehrfachvergleiche durch eine „Bonferroni-Korrektur“)

Darstellung der Subskalen und der jeweilig vorgenommenen Vergleiche		Mittlere Differenz	se	p	
1.	Einschätzung des Gesundheitszustandes (Numeric Rating Scale)	$t_0 - t_1$	0,99	0,12	,000
		$t_0 - t_2$	0,92	0,11	,000
		$t_1 - t_2$	-0,08	0,14	,591
2.	Beeinträchtigung des Leistungsvermögen (Numeric Rating Scale)	$t_0 - t_1$	2,34	0,28	,000
		$t_0 - t_2$	2,28	0,30	,000
		$t_1 - t_2$	-0,06	0,28	1,000
3.	Funktionelle Kapazität bei lebenspraktisch relevanten Alltagstätigkeiten (Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen, FFbH-R; Kohlmann und Raspe, 1996)	$t_0 - t_1$	-5,75	2,12	,029
		$t_0 - t_2$	-7,28	1,78	,001
		$t_1 - t_2$	-1,54	1,68	1,000
4.	Somatisierung (Symptom Checkliste – Subskala Somatisierung, SCL-90-R, Subskala Somatisierung; Franke 1995)	$t_0 - t_1$	5,54	1,23	,000
		$t_0 - t_2$	3,36	1,24	,029
		$t_1 - t_2$	-2,18	1,00	,104
5.	Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Verlust der Energie (Nottingham Health Profile – Subskala Verlust der Energie, NHP-E; Hunt et al. 1986)	$t_0 - t_1$	34,64	6,10	,000
		$t_0 - t_2$	30,24	7,50	,001
		$t_1 - t_2$	-4,39	6,24	1,000
6.	Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schlafmangel (Nottingham Health Profile – Subskala Schlafmangel, NHP-SL; Hunt et al. 1986)	$t_0 - t_1$	4,43	4,04	,838
		$t_0 - t_2$	7,90	4,40	,239
		$t_1 - t_2$	3,48	5,04	1,000

Legende: se=Standardfehler, p=Signifikanzniveau

Anmerkungen: die vorgenommenen Vergleiche bezogen sich auf folgende Zeitpunkte: vor Rehabilitation= t_0 , nach Rehabilitation/vor Programmbeginn= t_1 , nach Programmende= t_2

Anhang 27 (Fortsetzung). Ergebnisse der paarweisen Post-Hoc-Vergleiche zur Spezifizierung der signifikanten Haupteffekte der Zeit (mit Anpassung für Mehrfachvergleiche durch eine „Bonferroni-Korrektur“)

Darstellung der Subskalen und der jeweilig vorgenommenen Vergleiche		Mittlere Differenz	se	p	
7.	Schmerzbezogene Selbstinstruktionen (Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktionen – Subskala Katastrophendenken, FSS-CAT; Flor, 1991)	$t_0 - t_1$	5,23	1,27	,001
		$t_0 - t_2$	5,97	1,07	,000
		$t_1 - t_2$	0,75	1,14	1,000
8.	Depression (Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-D, Kurzform; Radloff, 1977; Kohlmann und Gerbershagen, 2011)	$t_0 - t_1$	7,81	1,46	,000
		$t_0 - t_2$	5,61	1,49	,002
		$t_1 - t_2$	-2,20	1,11	,160
9.	Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Schmerz (Nottingham Health Profile – Subskala Schmerz, NHP-P; Hunt et al. 1986)	$t_0 - t_1$	18,96	3,83	,000
		$t_0 - t_2$	20,58	3,85	,000
		$t_1 - t_2$	1,62	3,57	1,000
10.	Schmerzstärke (Numeric Rating Scale)	$t_0 - t_1$	1,69	0,26	,000
		$t_0 - t_2$	1,47	0,26	,000
		$t_1 - t_2$	-0,22	0,24	1,000
11.	Anzahl der Schmerzorte (Auflistung von 13 Körperbereichen)	$t_0 - t_1$	2,11	0,37	,000
		$t_0 - t_2$	1,25	0,38	,006
		$t_1 - t_2$	-0,86	0,36	,066

Legende: se=Standardfehler, p=Signifikanzniveau

Anmerkungen: die vorgenommenen Vergleiche bezogen sich auf folgende Zeitpunkte: vor Rehabilitation= t_0 , nach Rehabilitation/vor Programmbeginn= t_1 , nach Programmende= t_2

Anhang 28. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der Programmteilnahme bzw. Nicht-Teilnahme – Odds Ratios (Berechnungsstufe 1)

Variable	b (se)	Odds Ratio	95%-KI	Wald- χ^2 (df)	p
(konstanter Term)	-0,37 (1,39)	0,69	0,05-10,55	0,07 (1)	,790
Geschlecht					
Männlich	-0,43 (0,44)	0,65	0,28-1,53	0,98 (1)	,322
weiblich ¹	0 (0)	1	-	-	-
Arbeitsunfähigkeit 12 Monate vor Rehabilitationsbeginn					
Keine	0,32 (0,82)	1,37	0,27-6,86	0,15 (1)	,700
< 3 Monate	0,25 (0,52)	1,28	0,46-3,55	0,22 (1)	,636
3-6 Monate	0,49 (0,66)	1,63	0,44-5,98	0,54 (1)	,462
> 6 Monate ¹	0 (0)	1	-	-	-
Schulbildung					
noch in der Schule/ohne Abschluss/Sonder- bzw. Förderabschluss/sonstiger Abschluss	-0,80 (1,22)	0,45	0,04-4,88	0,44 (1)	,510
Hauptschulabschluss	-1,28 (0,55)	0,28	0,10-0,82	5,45 (1)	,200
Realschulabschluss/POS	-0,17 (0,51)	0,84	0,31-2,28	0,12 (1)	,732
Abitur/Fachhochschule ¹	0 (0)	1	-	-	-
Chronifizierungsgrad					
I	0,72 (0,57)	2,06	0,67-6,36	1,59 (1)	,207
II	-0,02 (0,53)	0,98	0,35-2,75	0,001 (1)	,969
III	0 (0)	1	-	-	-
Alter	-0,01 (0,03)	0,99	0,94-1,04	0,23 (1)	,630

Legende: b=Regressionskoeffizient, df=Freiheitsgrade, p=Signifikanzniveau, se=Standardfehler, Wald- χ^2 =Prüfstatistik

Anmerkungen: Mit ¹ gekennzeichnete Variablen= Referenzkategorien, abhängige Variable= Teilnehmer vs. Nicht-Teilnehmer

Anhang 29. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Sonstige Gründe gegen die Programmteilnahme- Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung

Ich habe mich gegen die Teilnahme an der Studie entschieden, weil...		
Pat.-nr.	Originaler Freitext	Kategorien
45	Mich nicht an ein Zeitmuster binden möchte.	Zeitliche Gründe
59	Aus Zeitgründen nicht dran teilnehmen!	
76	Weil ich noch nicht weiß, wie ich mein Zeitmanagement zu Hause umsetzen soll und ich gerade lerne auch mal „Nein“ zu sagen.	
46	... mir der persönliche Kontakt sehr wichtig ist und das Internetforum nicht mein Medium ist.	Medium Computer/Internet nicht gewünscht
54	Ich sitze den ganzen Arbeitstag am Computer und möchte in der Freizeit keine weitere Belastung mehr, die Computerarbeit betreffen.	
70	Berufliche Tätigkeit 80% PC-Tätigkeit. Privat nutze ich prinzipiell keinen PC.	
82	Entnahme von Daten aus der Klinikakte und Entbindung von Schweigepflicht	Sorge um Datensicherheit
80	Verpflichtung, wöchentlich zu schreiben, teils für andere Teilnehmer lesbar	
90	Bin in psychologischer Therapie und dieses Angebot wird mir zu viel.	Andere Unterstützungs- möglichkeit vorhanden
103	Ich habe nach der Reha schon eine Therapie.	
80	Verpflichtung, wöchentlich zu schreiben, teils für andere Teilnehmer lesbar	Zu hohe Verpflichtung
91	Weil eine psychologische Betreuung vor Ort von mir als sinnvoller erachtet wird!	Wunsch nach ortsnaher Unterstützungs- möglichkeit
102	Habe keinen Computer.	Kein Internet verfügbar
107	Zur Zeit sehr belastet bin.	Pat. fühlt sich zu belastet
108	Wenig Zeit am Computer verbringe, ich nicht oft im Internet bin.	Wenig Erfahrung mit Computer/Internet
46	... mir der persönliche Kontakt sehr wichtig ist und das Internetforum nicht mein Medium ist.	Wunsch nach mehr persönlichem Kontakt
78	Meine Ziele habe ich für mich schon klar definiert.	Kein Unterstützungs- bedarf
69	Keine Angabe	Irrelevanter Beiträge
39	Ich möchte nicht.	

Legende: Pat.-nr.= Patientenidentifikationsnummer, Mehrfachnennungen waren möglich

Anhang 30. Stichprobencharakteristika – soziodemographische Merkmale für reguläre Programmbeender (Completer, CO) und vorzeitige Programmbeender (Drop-outs, DO)

		CO (n=24)	DO (n=14)
Alter	m (sd)	52,71 (6,71)	46,00 (11,98)
Geschlecht	n (%)		
Weiblich		7 (29,2)	4 (28,6)
Männlich		17 (70,8)	10 (71,4)
Schulbildung	n (%)		
noch in der Schule/ohne Abschluss/Sonder- bzw. Förderabschluss/sonstiger Abschluss		1 (4,2)	0 (0)
Hauptschulabschluss		5 (20,8)	5 (35,7)
Realschulabschluss/POS		10 (41,7)	6 (42,9)
Abitur/Fachhochschule		8 (33,3)	2 (14,3)
Fehlende Angabe		0 (0)	1 (7,1)
Familienstand	n (%)		
Verheiratet/in Partnerschaft lebend		15 (62,5)	11 (78,6)
Getrennt lebend, verwitwet, geschieden oder ledig		9 (37,5)	(21,4)
Nationalität	n (%)		
deutsch		24 (100)	14 (100)

Legende: CO=Completer/regulärer Programmabschluss nach 6 Monaten, DO=Drop-outs/vorzeitiger Programmabschluss, m=Mittelwert, n=Anzahl, POS=Polytechnische Oberschule, sd=Standardabweichung, %=Prozentanteil

Anhang 31. Stichprobencharakteristika – klinische Merkmale für reguläre Programmbeender (Completer, CO) und vorzeitige Programmbeender (Drop-outs, DO)

		CO (n=24)	DO (n=14)
Diagnosen			
Gesamtanzahl aller Diagnosen	m (sd)	5,67 (1,63)	5,71 (1,54)
Erstdiagnose aus dem Kapitel M der ICD-10-GM			
ja	n (%)	22 (91,7)	14 (100,0)
nein		2 (8,3)	0 (0)
Gesamtanzahl der Diagnosen des Kapitel F der ICD-10-GM	m (sd)	1,17 (0,64)	1,16 (0,54)
Anzahl Diagnosen F10-19	m (sd)	0 (0)	0 (0)
Anzahl Diagnosen F30-39		0,13 (0,34)	0,14 (0,36)
Anzahl Diagnosen F40-48		1,04 (0,55)	0,93 (0,27)
Anzahl Diagnosen F50-59		0 (0)	0,07 (0,27)
Anzahl Diagnosen F60-69		0 (0)	0 (0)
Chronifizierungsgrad			
I	n (%)	11 (45,8)	2 (14,3)
II		11 (45,8)	6 (42,9)
III		2 (8,3)	6 (42,9)
Psychotherapieempfehlung			
Ja	n (%)	10 (41,7)	10 (71,4)
Nein		14 (58,3)	4 (28,6)
Arbeitsfähigkeit nach der Reha			
Arbeitsfähig	n (%)	20 (83,3)	10 (71,4)
Arbeitsunfähig		4 (16,7)	4 (28,6)
Arbeitsunfähigkeiten 12 Monate vor der Reha			
Keine	n (%)	3 (12,5)	1 (7,1)
< 3 Monate		12 (50,0)	8 (57,1)
3-6 Monate		4 (16,7)	2 (14,3)
> 6 Monate		4 (16,7)	3 (21,4)
Fehlende Angabe		1 (4,2)	1 (2,6)
Aktueller Rentenbezug			
Nein	n (%)	24 (100)	14 (100)
Rentenanspruch in der Vergangenheit gestellt			
Nein	n (%)	24 (100)	14 (100)

Legende: CO=Completer/regulärer Programmabschluss nach 6 Monaten, DO=Drop-outs/vorzeitiger Programmabschluss, ICD-10-GM=Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification, Kapitel F der ICD-10-GM=Psychische und Verhaltensstörungen, Diagnosen F10-19: Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen, Diagnosen F 30-39: Affektive Störungen, Diagnosen F40-48: Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen, Diagnosen F50-59: Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren, Diagnosen F60-69: Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen, Kapitel M der ICD-10-GM=Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes, m=Mittelwert, n=Anzahl, sd=Standardabweichung, %=Prozentanteil

Anhang 32. Stichprobencharakteristika – Interneterfahrung und Internetnutzung für reguläre Programmbeender (Completer, CO) und vorzeitige Programmbeender (Drop-outs, DO)

			CO (n=24)	DO (n=14)
Interneterfahrung	Sehr erfahren (1)	n (%)	8 (33,3)	6 (42,9)
	Eher erfahren (2)		3 (12,5)	2 (14,3)
	Mittelmäßig erfahren (3)		9 (37,5)	4 (28,6)
	Eher nicht erfahren (4)		4 (16,7)	2 (14,3)
	Nicht erfahren (5)		0 (0)	0 (0)
		mdn (min, max)	3,00 (1, 4)	2,00 (1, 4)
Internetnutzung	Täglich (1)	n (%)	11 (45,8)	9 (64,3)
	Mehrmals wöchentlich (2)		8 (33,3)	3 (21,4)
	Einige Male im Monat (3)		5 (20,8)	2 (14,3)
	Einmal im Monat oder seltener (4)		0 (0)	0 (0)
	Nie/im Rahmen der Nachsorge zum ersten Mal (5)		0 (0)	0 (0)
		mdn (min, max)	2,00 (1, 3)	1,00 (1, 3)

Legende: CO=Completer/regulärer Programmabschluss nach 6 Monaten, DO=Drop-outs/vorzeitiger Programmabschluss, max=Maximum, mdn=Median, min=Minimum, n=Anzahl, %=Prozentanteil

Anhang 33. Ergebnisse der logistischen Regression zur Vorhersage der regulären bzw. vorzeitigen Teilnahmebeendigung – Odds Ratios

Variable	b (se)	Odds Ratio	95%-KI	Wald- χ^2 (df)	p
(konstanter Term)	-6,58 (4,04)	0,001	0,00-3,82	2,65 (1)	,103
Schulbildung					
noch in der Schule/ohne Abschluss/Sonder-bzw. Förderabschluss/sonstiger Abschluss	-3,91 (2,15)	0,02	0,00-1,36	3,31 (1)	,069
Hauptschulabschluss					
Realschulabschluss/POS	-4,07 (2,34)	0,02	0,00-1,70	3,01 (1)	,083
Abitur/Fachhochschule ¹	0 (0)	1	-	-	-
Chronifizierungsgrad					
I	3,22 (1,67)	25,06	0,94-667,25	3,70 (1)	,054
II	2,36 (1,62)	10,63	0,45-252,99	2,14 (1)	,144
III	0 (0)	1	-	-	-
Alter	0,16 (0,09)	1,18	0,98-1,41	3,16 (1)	,076

Legende: b=Regressionskoeffizient, df=Freiheitsgrade, p=Signifikanzniveau, se=Standardfehler, Wald- χ^2 =Prüfstatistik

Anmerkungen: Mit ¹ gekennzeichnete Variablen= Referenzkategorien, abhängige Variable= reguläre vs. vorzeitige Teilnahmebeendigung. Um eine zur Berechnung notwendige Besetzung aller Zellen zu gewährleisten, wurden bei der Variable Schulbildung die Kategorien „noch in der Schule/ohne Abschluss/Sonder-bzw. Förderabschluss/sonstiger Abschluss“ und „Hauptschulabschluss“ zusammengefasst

Anhang 34. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung (positive Rückmeldungen)

Was war schlecht? Was sind Ihre Verbesserungsvorschläge?		
Pat.-nr.	Originaler Freitext	Kategorien
Bezug zum Gesprächsinhalt		
6	Das Gefühl, über seine Gedanken, die man sich gemacht hat, in Bezug auf die Zukunft, in Worte zu fassen, war sehr hilfreich und hat mich noch mal bestärkt, meine Ziele zu verfolgen.	Konkrete Formulierung bzw. Verschriftlichung der Ziele
9	Dass ich das schriftlich mitbekommen habe.	
12	Dass die Zielsetzung festgelegt wurde, damit man eine Orientierung hat.	
19	Die konkreten Fragen.	
28	Die Anregungen der Psychologin und der Austausch über Sinnhaftigkeit und Ausführbarkeit der Ziele waren sehr hilfreich.	Prüfung der Ziele auf Sinnhaftigkeit und Realisierbarkeit
36	Gemeinsames Abwägen der realistischen Ziele – was ist machbar?	
37	Unterstützung bei der Zielsetzung. Nicht zu viele Ziele.	
6	Das Gefühl, über seine Gedanken, die man sich gemacht hat, in Bezug auf die Zukunft, in Worte zu fassen, war sehr hilfreich und hat mich noch mal bestärkt, meine Ziele zu verfolgen.	Motivationshilfe
14	Für mich war das Gespräch/die Sitzung positiv; sie hat mich weiterhin motiviert, auch nach der Reha „weiter zu machen“.	
10	Alles sehr ungezwungen, fachlich fundierter Eindruck.	Fachliche Unterstützung
4	Die Idee ist gut und gerade für mich sehr hilfreich, wenn der Alltag einen wieder fest im Griff hat und Kräfte und Psyche wieder abrutschen.	Aussicht auf Unterstützung im Alltag
Bezug zur Gesprächssituation		
7	Kein Zeitdruck.	Kein Zeitdruck
18	Ausreichend Zeit, um Fragen zu stellen; ruhige Atmosphäre.	
33	Genügend Zeit für das Gespräch.	
10	Alles sehr ungezwungen, fachlich fundierter Eindruck.	Angenehme Atmosphäre
18	Ausreichend Zeit, um Fragen zu stellen; ruhige Atmosphäre.	
26	Sehr positive Gruppensituation, vertrauensvoll.	
18	Ausreichend Zeit, um Fragen zu stellen; ruhige Atmosphäre.	Möglichkeit, Fragen zu stellen und zum Austausch
24	Austausch der Infos/Ratschläge	
30	Der direkte Kontakt.	Der direkte Kontakt
20	Hilfreich war, dass ich den Therapeuten vorher kannte und er mich.	Kennenlernen des Physiotherapeuten im Vorfeld (durch die stationäre Gruppenbehandlung)
1	Ich fand es sehr gut, dass ich konnte mit anderen Leuten was unternehmen, reden, Sport machen und viel lachen. Besonders hilfreich war es, dass ich durfte hier sein und das alles zu lernen.	Irrelevante Beiträge/Kein inhaltlicher Bezug zur Veranstaltung/ Inhaltlich unspezifisch
17	Sehr gute Erfahrung, 4 Wochen in einer festen Gruppe zu verbringen. Ich hatte eine sehr, sehr tolle Gruppe, die hilfreich für mich war.	
35	Dass es dieses Projekt gibt.	

Legende: Pat.-nr.= Patientenidentifikationsnummer, Mehrfachnennungen waren möglich

Anhang 35. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Evaluation der Sitzung zur persönlichen Zielvereinbarung (negative Rückmeldungen, Verbesserungsvorschläge)

Was war schlecht? Was sind Ihre Verbesserungsvorschläge?		
Pat.-nr.	Originaler Freitext	Kategorien
11	Vielleicht nicht alles bis ins Letzte festlegen, sondern Raum für alles lassen. Könnten sich manche Patienten bedrängt fühlen.	Weniger konkrete Zielfestlegung
20	Hilfreicher wäre, wenn ich die Psychologin vorher schon mal kennengelernt hätte und sie mich.	Kennenlernen der Psychologin vor der Sitzung
28	Man könnte ggf. die Reha-Ziele miteinbeziehen.	Einbezug von Rehabilitationszielen
29	Es könnte schon im Vorfeld darauf hingewiesen werden, sich ein Pseudonym auszudenken.	Frühzeitige Ankündigung, sich als Teilnehmer ein Pseudonym für die Nutzung des Softwaretools zu überlegen
26	Mehr individuelle Gespräche (nicht unbedingt für mich, aber für andere Gruppenteilnehmer)	Irrelevante Beiträge/Kein inhaltlicher Bezug zur Veranstaltung/ Inhaltlich unspezifisch
24	Vorher: Selbsterkenntnis/das eigene Ich	

Legende: Pat.-nr.= Patientenidentifikationsnummer, Mehrfachnennungen waren möglich

Anhang 36. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – technische Schwierigkeiten

Wenn technische Schwierigkeiten aufgetreten sind, worin bestanden diese?		
Pat.-nr.	Originaler Freitext	Kategorien
5	Sich einzuloggen – am Anfang	Anmeldung im Forum
6	Anmeldung, hat mein Passwort nicht angenommen.	
15	Passworteingabe war mal blockiert.	
28	Manchmal bin ich nach dem Einloggen aus dem Forum „geflogen“, aber eigentlich keinerlei Schwierigkeiten gehabt.	
31	Durch Passwortänderung kein Zugang zum Forum mehr. Trotz mehrfacher Hilfestellung durch Frau Pfaudler keine Besserung!	
29	Oftmals habe ich meinen Bericht doppelt gesendet, da ich nicht erkennen konnte, ob er schon abgeschickt wurde.	Absenden des Wochenberichtes
30	Probleme beim Absenden des Wochenberichtes. Versuch schlug mehrmals fehl.	
18	Da ich keinen Computer besitze und mein Mann seinen für seine Arbeit braucht, habe ich sehr oft unter meinem Beisein geschrieben.	Kein eigener Computer- bzw. Internetanschluss
1	Waren keine Schwierigkeiten.	Keine Schwierigkeiten aufgetreten
3	keine	
17	Ich hatte keine Probleme.	
22	keine	
25	keine	
27	Keine Schwierigkeiten aufgetreten.	
32	Es gab kaum Schwierigkeiten.	
34	Keine.	
38	Keine.	

Legende: Pat.-nr.= Patientenidentifikationsnummer, Mehrfachnennungen waren möglich

Anhang 37. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Vorschläge für Darbietungsform zukünftiger Nachsorgeforen

Sollten zukünftige Nachsorgeprogramme wieder per Internetforum angeboten werden oder würden Sie ein anderes Medium bevorzugen (z.B. Telefon, Email, Chat, SMS...)?		
Pat.-nr.	Originaler Freitext	Kategorien
1	Ich würde immer Internetforum bevorzugen.	Wunsch nach Forum
5	Kein Telefon, da zeitlich – jetzt sonst alles gut – man kann Antworten, wenn man die Zeit dafür gefunden hat. Kein Zeitzwang.	
7	Per Internetforum.	
15	Wieder genauso.	
17	Per Internet, weil so die Berichte anderer Forumteilnehmer leichter zu lesen sind.	
18	Per Internetforum.	
20	Das Internetforum ist o.k.	
21	Per Internetforum	
27	Im Internetforum, mit der Möglichkeit im Forum zu chatten!	
29	Per Internetforum.	
31	Grundsätzlich Internetforum OK.	
32	Ich fand die Art genau richtig, weil man an keine Zeit gebunden war.	
34	Nein zu Telefon, Email, Chat, SMS. Ja zu Internetforum.	
35	Per Internetforum.	
38	Internetforum ist schon gut.	Wunsch nach Internet
6	Per Internet.	
12	Nein, Internet ist für jeden möglich!	
24	Internet!	
25	Internet	
30	Wieder per Internet.	
33	Nachsorgeprogramme wieder per Internet.	Wunsch nach Forum oder Email
14	Forum war o.k. per Email wäre auch o.k. Telefon wäre auch gut, aber eher unpraktisch sich zu erreichen. Sonst wäre das persönliche Gespräch am Telefon sicher ausführlicher.	
28	Ich finde das Forum eine gute Lösung, insbesondere für Gruppen, die sich gut verstanden haben. Per Email wäre aber auch eine Möglichkeit.	Wunsch nach Email
10	Email.	
3	Eher per Email.	Wunsch nach Telefon
4	Telefon	
22	Telefon fände ich besser, um persönlich eine Antwort auf Fragen und Schwierigkeiten zu bekommen und auch akut und direkt.	Unklarer Bezug
2	nein	

Legende: Pat.-nr.= Patientenidentifikationsnummer, Mehrfachnennungen waren möglich

Anhang 38. Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Veränderungsvorschläge

Was müsste sich verändern, um das Programm noch hilfreicher zu gestalten? Was sind Ihre weiteren Änderungsvorschläge, Wünsche und Anregungen?		
Pat.-nr.	Originaler Freitext	Kategorien
2	Verlängern, dafür größere Zeitabstände dazwischen.	Größere Zeitabstände zwischen den Berichten
3	Größere Abstände zwischen den Berichten, mehr Teilnehmer, mehr innerhalb der Teilnehmer, wie z.B. einen Gruppenbereich	
6	Den Abstand zwischen den Berichten würde ich verlängern. 1 Woche empfinde ich als zu kurz. Ich bin mit den Nachsorgezielen nicht klargekommen. Ich lege mich ungern fest. Ich arbeite an mir und sehe, welche Fortschritte ich erreiche. Aber ohne den Druck von Nachsorgezielen. Das funktioniert bei mir einfach nicht.	
7	Evtl. eine graphische Darstellung der erreichten Ziele.	Graphische Darstellung der erreichten Ziele
27	Eine persönliche Rubrik je Teilnehmer wie eine Datenbank. Dort die Ziele hinterlegen, die Fortschritte und Einschätzungen dokumentieren. Alle geschriebenen Wochenberichte bis zum Schluss einsehbar halten. Chatmöglichkeit, evtl. sogar mit den Therapeuten, um Fragen stellen zu können und ggf. Anregungen zu erhalten. Die Möglichkeit persönliche Nachrichten austauschen zu können, ohne dass die anderen mitlesen können (was interessiert mich eine private Insolvenz?). Ggf. überlegen, alle Teilnehmer des Forums zusammen zu schalten -> Meinungsaustausch. Warum nicht auch die Fragebögen online ausfüllen? Würde gern aus der Ferne mithelfen bei einer evtl. Umsetzung der Neugestaltung/Erweiterung des Forums. MfG [Name des Patienten].	
24	Ältere Berichte konnte ich nicht einsehen!	Betrachtungsmöglichkeit älterer Berichte
27	Eine persönliche Rubrik je Teilnehmer wie eine Datenbank. Dort die Ziele hinterlegen, die Fortschritte und Einschätzungen dokumentieren. Alle geschriebenen Wochenberichte bis zum Schluss einsehbar halten. Chatmöglichkeit, evtl. sogar mit den Therapeuten, um Fragen stellen zu können und ggf. Anregungen zu erhalten. Die Möglichkeit persönliche Nachrichten austauschen zu können, ohne dass die anderen mitlesen können (was interessiert mich eine private Insolvenz?). Ggf. überlegen, alle Teilnehmer des Forums zusammen zu schalten -> Meinungsaustausch. Warum nicht auch die Fragebögen online ausfüllen? Würde gern aus der Ferne mithelfen bei einer evtl. Umsetzung der Neugestaltung/Erweiterung des Forums. MfG [Name des Patienten].	
2	Verlängern, dafür größere Zeitabstände dazwischen.	Verlängerung des Nachsorgezeitraums
3	Größere Abstände zwischen den Berichten, mehr Teilnehmer, mehr innerhalb der Teilnehmer, wie z.B. einen Gruppenbereich	Mehr Teilnehmer pro Gruppe
5	Nicht nach ½ Jahr abrechnen, sondern langsam ausschleichen lassen. ¼ Jahr pro Woche, ¼ Jahr alle zwei Wochen, dann vielleicht einmal im ¼-Jahr.	Langsameres Ausschleichen des Kontaktes
6	Den Abstand zwischen den Berichten würde ich verlängern. 1 Woche empfinde ich als zu kurz. Ich bin mit den Nachsorgezielen nicht klargekommen. Ich lege mich ungern fest. Ich arbeite an mir und sehe, welche Fortschritte ich erreiche. Aber ohne den Druck von Nachsorgezielen. Das funktioniert bei mir einfach nicht.	Keine Festlegung von Nachsorgezielen
22	Ich finde ein persönliches Gespräch wichtiger z.B. 1x in 2 Wochen.	Einbezug persönlicher Gespräche

Anhang 38 (Fortsetzung). Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Veränderungsvorschläge

Was müsste sich verändern, um das Programm noch hilfreicher zu gestalten? Was sind Ihre weiteren Änderungsvorschläge, Wünsche und Anregungen?		
Pat.-nr.	Originaler Freitext	Kategorien
24	Als 3. Angebot: Ernährung/Rezeptvorschläge (täglich/wöchentlich)	Einbezug von Ernährungsberatung
27	Eine persönliche Rubrik je Teilnehmer wie eine Datenbank. Dort die Ziele hinterlegen, die Fortschritte und Einschätzungen dokumentieren. Alle geschriebenen Wochenberichte bis zum Schluss einsehbar halten. Chatmöglichkeit, evtl. sogar mit den Therapeuten, um Fragen stellen zu können und ggf. Anregungen zu erhalten. Die Möglichkeit persönliche Nachrichten austauschen zu können, ohne dass die anderen mitlesen können (was interessiert mich eine private Insolvenz?). Ggf. überlegen, alle Teilnehmer des Forums zusammen zu schalten -> Meinungsaustausch. Warum nicht auch die Fragebögen online ausfüllen? Würde gern aus der Ferne mithelfen bei einer evtl. Umsetzung der Neugestaltung/Erweiterung des Forums. MfG [Name des Patienten].	Chatmöglichkeit
27	Eine persönliche Rubrik je Teilnehmer wie eine Datenbank. Dort die Ziele hinterlegen, die Fortschritte und Einschätzungen dokumentieren. Alle geschriebenen Wochenberichte bis zum Schluss einsehbar halten. Chatmöglichkeit, evtl. sogar mit den Therapeuten, um Fragen stellen zu können und ggf. Anregungen zu erhalten. Die Möglichkeit persönliche Nachrichten austauschen zu können, ohne dass die anderen mitlesen können (was interessiert mich eine private Insolvenz?). Ggf. überlegen, alle Teilnehmer des Forums zusammen zu schalten -> Meinungsaustausch. Warum nicht auch die Fragebögen online ausfüllen? Würde gern aus der Ferne mithelfen bei einer evtl. Umsetzung der Neugestaltung/Erweiterung des Forums. MfG [Name des Patienten].	Persönliche Rubrik pro Teilnehmer mit hinterlegten Zielen
27	Eine persönliche Rubrik je Teilnehmer wie eine Datenbank. Dort die Ziele hinterlegen, die Fortschritte und Einschätzungen dokumentieren. Alle geschriebenen Wochenberichte bis zum Schluss einsehbar halten. Chatmöglichkeit, evtl. sogar mit den Therapeuten, um Fragen stellen zu können und ggf. Anregungen zu erhalten. Die Möglichkeit persönliche Nachrichten austauschen zu können, ohne dass die anderen mitlesen können (was interessiert mich eine private Insolvenz?). Ggf. überlegen, alle Teilnehmer des Forums zusammen zu schalten -> Meinungsaustausch. Warum nicht auch die Fragebögen online ausfüllen? Würde gern aus der Ferne mithelfen bei einer evtl. Umsetzung der Neugestaltung/Erweiterung des Forums. MfG [Name des Patienten].	Austausch „verdeckter“ Nachrichten unter Teilnehmern (ohne Lesbarkeit von anderen Teilnehmern)
27	Eine persönliche Rubrik je Teilnehmer wie eine Datenbank. Dort die Ziele hinterlegen, die Fortschritte und Einschätzungen dokumentieren. Alle geschriebenen Wochenberichte bis zum Schluss einsehbar halten. Chatmöglichkeit, evtl. sogar mit den Therapeuten, um Fragen stellen zu können und ggf. Anregungen zu erhalten. Die Möglichkeit persönliche Nachrichten austauschen zu können, ohne dass die anderen mitlesen können (was interessiert mich eine private Insolvenz?). Ggf. überlegen, alle Teilnehmer des Forums zusammen zu schalten -> Meinungsaustausch. Warum nicht auch die Fragebögen online ausfüllen?	Bearbeitung der Fragebögen online

Anhang 38 (Fortsetzung). Originale Freitextantworten und Darstellung der vorgenommenen Kategorienbildung: Ergebnisse des Fragebogens zur Evaluation des gesamten Nachsorgeprogramms – Veränderungsvorschläge

Was müsste sich verändern, um das Programm noch hilfreicher zu gestalten? Was sind Ihre weiteren Änderungsvorschläge, Wünsche und Anregungen?		
Pat.-nr.	Originaler Freitext	Kategorien
27 (Fortsetzung)	Würde gern aus der Ferne mithelfen bei einer evtl. Umsetzung der Neugestaltung/Erweiterung des Forums. MfG [Name des Patienten].	Bearbeitung der Fragebögen online
33	Ich würde es begrüßen, dass man Anhänge per Internetforum senden könnte.	Möglichkeit der Versendung von Anhängen im Forum
31	Zugang vereinfachen. Technische Probleme sollten von Forumleitung geklärt werden.	Verbesserung der technischen Probleme
1	Da fällt mir nichts ein.	Keine Vorschläge genannt oder unklarer Bezug
4	Die Idee ist gut. Leider ist mein Leben einfach mit zu viel Belastung in dieser Zeit gewesen. Ich fühlte mich zusätzlich gestresst.	
12	Alles in Ordnung!	
21	Weiß ich nicht.	
25	Keine.	
28	Ich war zufrieden und fand es gut so!	
38	Keine.	

Legende: Pat.-nr.= Patientenidentifikationsnummer, Mehrfachnennungen waren möglich

Anhang 39. Effektstärken (nach Stichprobenumfang gewichtet) für ausgewählte Outcome-Parameter nach Hüppe und Raspe (2005) und für Teilnehmer des Nachsorgeprogramms

Outcome-Parameter	Gewichtete Gesamteffektstärken					
	Messzeitpunkt: Rehabilitationsende			Messzeitpunkt: 6 Monate nach Rehabilitationsende		
	Hüppe und Raspe (2005)	TN	KG	Hüppe und Raspe (2005)	TN	KG
Schmerzintensität	0,54	0,89	1,18	0,25	0,72	0,70
Depressivität	0,70	0,83	1,00	0,16	0,61	0,51
Katastrophisieren/schmerzbezogene Selbstinstruktionen	0,37	0,32	0,86	0,29	0,52	0,58
Gesundheitsbeeinflusste Lebensqualität durch Verlust an Energie/Vitalität	0,95	1,11	0,87	0,22	0,89	0,63
Funktionskapazität bzw. -beeinträchtigung	0,30	0,19	0,38	0,01	0,44	0,23

TN=Programm abgeschlossen, KG= Kontrollgruppe (gematched)

8. Danksagungen

Mein herzlichster Dank richtet sich an PD Dr. Dieter Benninghoven, der mir die Durchführung dieser Dissertation ermöglichte. Seiner großen Unterstützung in wissenschaftlichen und praktischen Fragen ist es zu verdanken, dass ich diese Arbeit in der vorliegenden Form anfertigen konnte. Bedanken möchte ich mich im Besonderen für die wohlwollende Selbstverständlichkeit, mit der er mir wissenschaftliche und sonstige berufliche Aufgaben zugetraut hat.

Weiterhin danke ich dem Leiter der „Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz“ Herrn Prof. Dr. Eike Hoberg für seine Unterstützung und sein Einverständnis, diese Untersuchung an seiner Klinik durchführen zu dürfen. Für die finanzielle Förderung, die die Durchführung dieses Projektes wesentlich erleichtert hat, danke ich dem „Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein“ (vffr).

Herzlicher Dank gilt außerdem den Kollegen des psychologischen Dienstes der Mühlenbergklinik – Holsteinische Schweiz, die in die Datenerhebungsphase einbezogen waren und dieser mit großem Interesse begegnet sind. Weitere Mitarbeiter der Klinik aus den Abteilungen der Verwaltung und Terminplanung haben mitgewirkt, dass die Durchführung der Studie realisiert werden konnte, wofür ich mich ebenfalls bedanke. Besondere Freude hat mir die Arbeit mit meinem Kollegen Herrn Jan Warnecke bereitet, der an der Begleitung der Rehabilitanden direkt beteiligt war. Der Austausch über das gemeinsame Vorgehen und seine Ideen waren sehr bereichernd.

Diese Arbeit wäre selbstverständlich ohne die am Nachsorgeprogramm teilnehmenden Rehabilitanden nicht umsetzbar gewesen. Daher möchte ich mich herzlich für ihre Bereitschaft bedanken, dass sie ein halbes Jahr lang nach dem Rehabilitationsaufenthalt Auskunft über die Höhen und Tiefen ihres Alltags gegeben haben.

Mein Interesse an wissenschaftlichen Fragestellungen wurde in einer sehr frühen Phase meines Studiums von PhD Tim Wildschut der „University of Southampton“ geweckt und gefördert. Seine Ermutigung, wissenschaftlich zu arbeiten, war für meine Entscheidung, eine Promotion aufzunehmen, wegweisend. Hierfür bin ich ihm sehr dankbar.

Danken möchte ich außerdem meiner Familie und insbesondere meiner Mutter sowie meinen Mitstreiterinnen Michaela Koch und Julia Ohms.

Aus tiefstem Herzen danke ich schließlich meinem Verlobten Ralf Meinert für seine umfassende Unterstützung, hilfreiche Korrekturarbeiten, fruchtbare Diskussionen und Anregungen. Er hat mir stets den Rücken gestärkt.

9. Lebenslauf

Angaben zur Person

Name: Sabine Pfaudler
 Geburtsort/-datum: Hamburg, 22.01.1981
 Staatsangehörigkeit: deutsch

Schulbildung

06/2000 Abitur am Elsensee-Gymnasium, Quickborn

Hochschulausbildung an der Universität Hamburg: Studium der Psychologie

10/2001-08/2003 Grundstudium
 10/2004-12/2008 Hauptstudium
 Schwerpunkte: Klinische Psychologie und Pädagogische Psychologie;
 Nebenfach: Sexualwissenschaft
 04/2006-09/2006 Halbjahrespraktikum am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,
 Campus Lübeck, Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
 12/2008-05/2009 Diplomarbeit: Lebenszufriedenheit, Geschlechtsidentität und
 Depressivität bei erwachsenen Menschen mit verschiedenen Formen der
 Intersexualität (Institut für Sexualforschung und Forensische Psychiatrie,
 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf)

Dissertation

01/2010-10/2010 Planung und Initiierung des Projektes, Durchführung der Vorstudie
 07/2012-04/2013 Datenerhebung der Hauptstudie
 07/2012-06/2013 Drittmittelförderung durch den Verein zur Förderung der
 Rehabilitationsforschung in Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und
 Schleswig-Holstein (vffr)
 05/2013-01/2015 Datenauswertung und Publikation der Ergebnisse

Berufliche Tätigkeiten

11/2009-06/2013 Tätigkeit als Diplompsychologin in der „Mühlenbergklinik – Holsteinische
 Schweiz“
 seit 2010 Ausbildung zur Psychologischen Psychotherapeutin, Schwerpunkt
 Verhaltenstherapie am „Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung“
 (IFT-Nord)
 07/2013-07/2014 Praktische Tätigkeit in der psychiatrisch-klinischen Versorgung im
 Rahmen der Ausbildung zur Psychologischen Psychotherapeutin in der
 „HELIOS Fachklinik Schleswig GmbH“, Tagesklinik
 seit 09/2014 Tätigkeit als Diplompsychologin im „Klinikum Warendorff GmbH“,
 Tagesklinik am Welfenplatz

Auslandsaufenthalte

07/2000-07/2001 Sozialer Friedensdienst in der Behinderteneinrichtung „Arche“ in
 Compiègne, Frankreich
 09/2003-08/2008 Erasmusprogramm an der „University of Southampton“, England

10. Veröffentlichung der Arbeitsergebnisse

Originalarbeit mit Peer-Review-Verfahren:

Pfudler S, Hoberg E, Benninghoven D (2015) Internetbasierte Nachsorge für Patienten nach multimodaler orthopädischer Rehabilitation – Machbarkeit und Akzeptanz. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin* (im Druck)

Buchkapitel:

Benninghoven D, Pfudler S, Hoberg E (2014) Nachsorge über ein Internet-Forum in der Verhaltensmedizinischen Orthopädie. In: Deck R, Glaser-Möller, N (Hrsg.): *Reha-Nachsorge. Aktuelle Entwicklungen*. 1. Aufl., 113-128, Jacobs, Lage

Abstracts von Kongressbeiträgen:

Pfudler S, Hoberg E, Benninghoven D (2014) Ergebnisse eines internetbasierten Nachsorgeprogramms bei verhaltensmedizinisch-orthopädischen Patienten im Anschluss an eine stationäre Rehabilitationsmaßnahme. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): *DRV Schriften Band 103*, 277-279

Pfudler S, Hoberg E, Benninghoven D (2013) Internetbasierte Nachsorge bei verhaltensmedizinisch-orthopädischen Patienten – Inanspruchnahme, Gründe der Nicht-Teilnahme, erste Ergebnisse. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): *DRV Schriften Band 101*, 64-65

Pfudler S, Hoberg E, Benninghoven D (2012) Nachsorge bei verhaltensmedizinisch-orthopädischen Patienten zur Verbesserung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit: Ein internetbasiertes Forum. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): *DRV Schriften Band 98*, 48-50

Pfudler S, Benninghoven D, Hoberg E (2011) Internetbasierte Nachsorge bei verhaltensmedizinisch-orthopädischen Patienten: Evaluation von technischer Verfügbarkeit und inhaltlichen Erwartungen. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): *DRV Schriften Band 93*, 319-321