



Studienprotokoll

Einführung und Evaluation des Nachsorgekonzepts Neues Credo bei Rehabilitanden mit COPD

PD Dr. Ruth Deck; Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie (ISE)

Zusammenfassung

Das Neue Credo ist eine längerfristig angelegte Nachsorgestrategie, die auf körperliche Aktivität fokussiert und dabei die Eigeninitiative der Rehabilitanden fördert. Im vorliegenden Projekt wird das Neue Credo bei Rehabilitanden mit COPD eingesetzt und evaluiert. Die eigeninitiative Nachsorge des Rehabilitanden wird schon während des Reha-Aufenthaltes durch die Förderung von Empowerment, Selbstmanagement und Eigenverantwortung der Rehabilitanden vorbereitet. Am Ende des Aufenthalts werden Nachsorgeziele verbindlich vereinbart, deren Umsetzung für einen Zeitraum von 12 Monaten nach der Reha begleitet und kontrolliert wird. Die Rehabilitanden füllen hierfür Bewegungstagebücher (BWT) aus und schicken diese an den Studien-/Nachsorgebeauftragten der Reha-Einrichtung zurück. Die Rehabilitanden erhalten zu ihren zurückgesandten Tagebüchern ein auf den Grad der Umsetzung passendes Feedback und ggf. weitere Unterstützungsangebote seitens des Nachsorgebeauftragten.

Die Studie wird in der Klinik Westfalen Reha-Klinik am Meer unter Beteiligung der Klinik Sonneneck durchgeführt. In einem ersten Schritt wird die Kontrollgruppe (KG) rekrutiert, die folgenden Rehabilitanden erhalten das Neue Credo (Interventionsgruppe, IG). In Kontroll- und Interventionsgruppe sollen netto jeweils 115 Rehabilitanden eingeschlossen werden. Die Evaluation des Programms und der Reha-Effekte erfolgt durch schriftliche Befragung aller Rehabilitanden zu drei Messzeitpunkten. Basierend auf den Ergebnissen bereits vorliegender Studien erwarten wir auch bei Rehabilitanden mit COPD eine Verstetigung von Handlungsroutrinen im Bereich körperlicher Aktivität und damit implizit einen größeren Reha-Erfolg im längerfristigen Verlauf.

Gegenstand und Zielsetzung des Projekts

Das Vorhaben untersucht die Effekte des Neuen Credo bei Rehabilitanden mit COPD. Im Unterschied zu verschiedenen komplexen Programmpaketen der Kostenträger, die dem Rehabilitanden angeboten werden, fokussiert das Konzept insbesondere auf die „begleitete“ *Eigeninitiative* und *Eigenverantwortung* der Rehabilitanden. Diese Kompetenzen werden bereits während des Reha-Aufenthaltes durch alle Klinikmitarbeiter gefördert (Neues Credo). Rehabilitanden sollen schon während der Reha zur längerfristigen Aufnahme und Beibehaltung regelmäßiger körperlicher Aktivitäten nach der Reha-Maßnahme motiviert werden. Ausgehend von den positiven Effekten regelmäßiger körperlicher Aktivität werden implizit eine Stabilisierung der gesamtgesundheitlichen Verbesserung und damit eine nachhaltige Effektivität der Rehabilitation erwartet. Wie die Elemente des Neuen Credo für die Rehabili-

tanden mit COPD aufbereitet und ggf. ergänzt werden müssen, wird zu Beginn der Studie in einer gemeinsamen Auftaktveranstaltung festgelegt.

Stand der Forschung

Die besondere Bedeutung körperlicher Aktivität bei verschiedensten chronischen Erkrankungen ist bekannt [1-5]. Auch bei COPD sind positive Effekte bekannt, sowohl ausdauerbetonte als auch kraftfokussierte körperliche Aktivitäten führen zu einer Verbesserung der Muskelmasse und/oder der Muskelkraft [6,7]. Körperliche Aktivität gilt somit als ein wichtiger Baustein im Management einer COPD.

Es ist aber auch bekannt, dass es vielen Menschen, insbesondere chronisch Kranken, schwer fällt, körperliche Aktivität im Alltag umzusetzen. Auch dann, wenn Menschen hoch motiviert sind, gelingt es ihnen oft nicht, die entsprechenden Handlungen durchzuführen. Dementsprechend ist die medizinische Rehabilitation generell wirksam, aber selten nachhaltig [8-11].

In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden [12-14], dass eine konkrete Handlungsplanung von zentraler Bedeutung ist. Wenn Personen selbstständig ihre eigenen körperlichen Aktivitäten genau planen (wann, wo und mit wem bin ich körperlich aktiv), hierbei auch mögliche Hürden vorausahnen (wenn es regnet habe ich keine Lust auf Nordic Walking) und sich gleichzeitig mögliche Alternativen überlegen (wenn es regnet, gehe ich schwimmen), wirkt sich das positiv auf die tatsächliche Ausübung körperlicher Aktivität und gesundheitsbezogene Parameter wie u. a. Funktionsbehinderung und depressive Verstimmung aus.

Vor diesem Hintergrund haben wir für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen ein Konzept entwickelt, das darauf abzielt, Patienten zur Aufnahme und Beibehaltung regelmäßiger körperlicher Aktivitäten im Alltag zu motivieren [15]. Die Kernelemente dieses Konzepts sind Handlungs- und Bewältigungsplanung, Aufbau von Motivation und Handlungskompetenzen sowie Selbstbeobachtungstechniken. Wesentlicher Bestandteil dieses Konzepts sind Bewegungstagebücher. Sie dienen der Selbst- und Fremdmotivation zur Aufrechterhaltung der körperlichen Aktivitäten im Alltag. In jedem Heft formulieren die Patienten ihre individuellen Ziele bzw. die aktuellen Vorsätze; es folgt ein tagebuchähnlicher Teil zur Selbstbeobachtung und Dokumentation der Ausübung körperlicher Aktivitäten. Die Bewertung der Umsetzung erfolgt im Tagebuch jeweils am Ende einer Woche zum einen durch den Patienten selbst, zum anderen erfolgt eine Rückmeldung durch den behandelnden Ärzte / Therapeuten.

Eigene Vorarbeiten

Das Neue Credo wurde bei den Indikationen Orthopädie und Psychosomatik in kontrollierten Längsschnittstudien bzw. in einer Feasibilitystudie evaluiert [16,17].

In der ersten Studie berichten orthopädische Rehabilitanden mit dem Neuen Credo am Ende der Reha eine signifikant bessere Vorbereitung auf die Zeit nach dem Reha-Aufenthalt als die Rehabilitanden der KG. Sie bewerteten die Empfehlungen zur Reha-Nachsorge durch die Klinik auch signifikant besser als die Rehabilitanden der KG. 12 Monate nach Ende der Reha

weisen die Rehabilitanden der IG signifikant bessere Ausprägungen hinsichtlich Funktionsbehinderungen und Teilhabe auf. Auch bei den sekundären Outcomegrößen unterscheidet sich die IG mit signifikant besseren Langzeitergebnissen von der KG [16]. Dieses Ergebnis konnte in der Folgestudie für Rehabilitanden mit gesundheitlich relevanten Belastungen zu Reha-Beginn repliziert werden: 12 Monate nach Reha-Ende zeigten sich für alle primären und sekundären Zielvariablen signifikante Interaktionseffekte Gruppe*Zeit, die zum Vorteil der IG ausfielen [18].

Für die Indikation Psychosomatik sind die Ergebnisse ebenfalls erfolgsversprechend: Hinsichtlich der kurz- und mittelfristigen Verbesserungen (4-Monate nach Reha-Ende) zeigen sich für alle primären und sekundären Outcomes mittlere bis große Effekte. Beim Vergleich mit einer „historischen“ Vergleichsgruppe (Qualitätsgemeinschaft Schleswig-Holstein, Indikation Psychosomatik) bleibt auf der Ebene der Intragruppeneffekte ein deutlicher Vorteil zugunsten der Credo-Gruppe bestehen [17].

Fragestellung und Hypothesen

Das Neue Credo fokussiert vor allem auf die Eigeninitiative der Rehabilitanden mit Blick auf die Initiierung und längerfristige Beibehaltung körperlicher Aktivität. Die Rehabilitanden werden schon während des Reha-Aufenthalts gemeinsam mit Mitrehabilitanden und mit der Unterstützung durch die Klinikmitarbeiter auf diese Handlungskompetenz vorbereitet.

Gemeinsam mit den Studien-/Nachsorgebeauftragten der Reha-Klinik werden die Rehabilitanden motiviert vorwiegend aerobes Ausdauertraining (z.B. Walking, Nordic Walking, Fahrradfahren) an mindestens 4 Tagen pro Woche in ihren Alltag zu integrieren. Somit entsprechen Trainingsart und -dauer der Nationalen Versorgungsleitlinie COPD [19,20].

Ausgehend von den positiven Effekten regelmäßiger Bewegung bei Rehabilitanden mit COPD werden implizit eine Verbesserung der Teilhabe, eine Reduktion von Ängstlichkeit und Depressivität sowie eine gesamtgesundheitliche Verbesserung und damit eine nachhaltige Effektivität der Rehabilitation erwartet. Wir gehen davon aus, dass das Neue Credo die bekannte Abschwächung erzielter Reha-Effekte im Jahr nach der Rehabilitation erfolgreich verhindert.

Hypothesen

1. Eine Teilnahme am Nachsorgekonzept (IG) führt 12 Monate nach Reha-Ende zu klinisch relevanten positiven Effekten (Prä-Katamnese-ES = 0.40) im Parameter „Beeinträchtigung der Teilhabe“ (gemessen mit IMET). Im Unterschied zur Interventionsgruppe ähnelt das Ausmaß der Beeinträchtigung der Teilhabe der Kontrollgruppe (KG) dem Zustand vor Reha-Beginn (Prä-Katamnese-ES < 0.05).
2. In der IG zeigt sich im Unterschied zur KG eine signifikante Verbesserung hinsichtlich der COPD-Symptomatik (gemessen mit dem COPD Assessment Test, CAT) sowie weiterer Parameter zur subjektiven Gesundheit ein Jahr nach Reha-Ende
3. Teilnehmer der IG zeigen im Unterschied zu Teilnehmern der KG im Jahr nach der Rehabilitation ein signifikant stärkeres Ausmaß an körperlicher Aktivität.

4. Teilnehmer der IG haben im Unterschied zu Teilnehmern der KG im Jahr nach der Rehabilitation signifikant häufiger eigeninitiativ an Gesundheitskursen, Sportprogrammen, ambulanten Lungensportgruppen oder Fitnessstrainings teilgenommen.

Beteiligung von Akteuren

Bereits bei der Konzeptionierung des Neuen Credo waren Reha-Kliniker aktiv beteiligt [21]. In den Folgestudien wurden Rehabilitanden und Klinikmitarbeiter regelmäßig in die Weiterentwicklung der Materialien miteinbezogen. Im Rahmen von Fokusgruppen und Telefoninterviews wurden Verbesserungsmöglichkeiten identifiziert und umgesetzt: Die Materialien für die Rehabilitanden wurden sprachlich vereinfacht und ergänzt. Für die Klinikmitarbeiter wurden weitere Übersichtsblätter erstellt, um die Durchführung einzelner Elemente des Neuen Credo zu erleichtern. Darüber hinaus wurden Klinikmitarbeiter und Rehabilitanden regelmäßig zur Zufriedenheit und Akzeptanz des Neuen Credo befragt.

Welche speziellen Bedürfnisse und Besonderheiten bei Rehabilitanden mit COPD berücksichtigt werden müssen, wird in der Auftaktveranstaltung mit allen am Neuen Credo Beteiligten erfasst. Entsprechende Modifikationen werden bei den Credo-Elementen vorgenommen.

Design und methodische Vorgehensweise

Studientyp

Die Prüfung der Wirksamkeit des Neuen Credo bei Rehabilitanden mit COPD folgt einem quasi-randomisierten Ansatz. In einem sequenziellen Design werden zunächst alle ankommenden Rehabilitanden der KG (Standardreha und Standardnachsorge) zugeordnet, bis die angestrebte Fallzahl erreicht ist. Nach Abschluss der Rekrutierung der KG wird das Reha-Team in den beteiligten Kliniken hinsichtlich der Durchführung des Neuen Credo geschult. Die nachfolgenden Rehabilitanden stellen die IG mit dem Neuen Credo dar. Der durch die Schulung der Klinikmitarbeiter bedingte zeitliche Puffer zwischen der Rekrutierung der beiden Gruppen verhindert gegenseitige Beeinflussungen. Eventuell auftretende Unterschiede zwischen den Gruppen in soziodemografischen Merkmalen werden geprüft und wo nötig statistisch kontrolliert.

Intervention

Das Nachsorgekonzept Neues Credo setzt sich aus verschiedenen Interventions-Bausteinen zusammen, die ggf. für diese Zielgruppe angepasst und erweitert werden.

Einheitlich gelebte Reha-Philosophie (Neues Credo):

Die Verantwortung der Reha-Einrichtung für die Rehabilitanden wird über die eigentliche Zeit der dreiwöchigen Reha-Maßnahme auf ein ganzes Jahr ausgeweitet. Sie unterstützt von Beginn an verstärkt die Eigenverantwortung und Eigenkompetenz des Rehabilitanden für einen gesundheitsbewussten Lebensstil in der Zeit nach dem Klinikaufenthalt. In alle geeigneten Therapiemodule der Reha-Einrichtung fließen die Inhalte des Neuen Credos ein (statt kurativem Ansatz Ressourcenorientierung, Aktivierung der Rehabilitanden, Hilfe zur Selbsthilfe). Die Schritte zur Umsetzung des Neuen Credo werden in einer „To do Liste“ für die Kliniken zusammengestellt.

Checkliste für das Aufnahmegespräch:

Bereits im Aufnahmegespräch wird der Rehabilitand auf die neue erweiterte Sichtweise der Reha vertraut gemacht. Eine Checkliste erinnert die Ärztin bzw. den Arzt an die anzusprechenden Inhalte. Es werden insgesamt 5 Themen angeführt, die im Aufnahmegespräch angesprochen werden sollen: (1) die Bedeutung körperlicher Aktivität für langfristigen Reha-Erfolg wird hervorgehoben; (2) das Heft „Bewegte Reha“ wird ausgegeben, Sinn und Zweck erläutert; (3) die Zeitperspektive der Rehabilitation wird von 3 Wochen auf 12 Monate ausgeweitet; (4) es wird die Eigenverantwortung und Eigenkompetenz des Rehabilitanden betont, (5) die Reha-Einrichtung wird als „Lernort“ dargestellt, in dem der Rehabilitand sein Rüstzeug für die Zeit danach erhält.

Beobachtungsheft „Bewegte Reha“:

Das Beobachtungsheft fokussiert auf die Bedeutung der Zeit nach dem Klinikaufenthalt und stellt für die kommenden Wochen in der Reha-Einrichtung drei Aufgaben.

1. Selbstbeobachtung: Welche Bewegungsangebote in der Klinik tun mir gut und machen mir Spaß, welche nicht, warum nicht? 2. Welche weiteren geeigneten Bewegungsangebote gibt es, die ich gerne einmal ausprobieren würde? 3. Wie sieht das aktuelle Angebot an meinem Wohnort aus? Die Formulierung eines individuellen Nachsorgeplans am Ende des Reha-Aufenthalts wird durch die Bearbeitung des Beobachtungsheftes vorbereitet: welche körperlichen Aktivitäten will ich wann und wo zu Hause aufnehmen?

Gesprächsgruppe zum Beobachtungsheft:

Während des Klinikaufenthalts erhalten die Rehabilitanden die Möglichkeit, sich untereinander und mit Mitgliedern des therapeutischen Teams über das Beobachtungsheft auszutauschen (Termine im Behandlungsplan). Sie erhalten Anleitung und Unterstützung bei der Bearbeitung der Aufgaben.

Brief an sich selbst:

In einem Gruppentreffen gegen Ende des Reha-Aufenthalts schreiben die Rehabilitanden sich selbst einen Brief nach Hause. In ihm werden Vorsätze für die Zeit nach dem Klinikaufenthalt formuliert. Die verschlossenen und adressierten Briefe werden von der Klinik nach einem Monat an die Rehabilitanden geschickt.

Drei Bewegungstagebücher nach dem Klinikaufenthalt:

Insgesamt werden am Ende der Rehabilitation drei Hefte ausgeteilt, die ausgefüllt in die Klinik zurückgeschickt werden sollen. Das 1. Bewegungstagebuch umfasst den Zeitraum von einem Monat. Das 2. Heft ist für ein Vierteljahr konzipiert, das 3. Heft für ein halbes Jahr. Alle drei Hefte dienen der Selbst- und Fremdkontrolle der Beibehaltung körperlicher Aktivitäten im Alltag.

Information zum Neuen Credo für Ärztinnen und Ärzte sowie für Angehörige:

Zur Einbindung der niedergelassenen Ärzte (z.B. Hausarzt, Pneumologe) sowie der Angehörigen werden zwei kurze, schnell und leicht lesbare Informationsblätter zum Nachsorgekonzept erstellt. Diese werden den Rehabilitanden im Rahmen des Abschlussgespräches in hin-

reichender Zahl mitgegeben. Das Schreiben wirbt um eine positive Unterstützung der Vorsätze des Rehabilitanden, regelmäßig körperliche Aktivitäten auszuüben. Die Informationsblätter werden mit den Kontaktdaten der Studien-/Nachsorgebeauftragten versehen, die nachsorgenden Institutionen werden eingeladen, mit der Klinik bzw. dem Studien-/Nachsorgebeauftragten Kontakt aufzunehmen.

Einrichtung einer Hotline (Telefon und Mail):

Rehabilitanden können sich von zu Hause aus mit möglichen Fragen zu bestimmten Zeiten an die Studien-/Nachsorgebeauftragten in der Klinik wenden. Sie erhalten dazu eine Mailadresse sowie eine Telefonnummer.

Feedback-Briefe

Jeder Rehabilitand erhält auf jedes zurückgesendete Bewegungstagebuch einen Feedbackbrief. Dieser Feedbackbrief gibt dem Rehabilitanden neben seiner eigenen subjektiven Bewertung eine objektive Rückmeldung über die Umsetzung seiner Ziele. Die Feedbackbriefe fördern zudem nochmals die Motivation der Rehabilitanden und dienen als Anerkennung bei erfolgreicher Umsetzung.

Sollte das jeweilige Bewegungstagebuch vier Tage nach dem Rücksendedatum nicht vorliegen, verschickt der Nachsorgebeauftragte den Brief „Nichtzurückschicker“ an den Rehabilitanden, der ihn daran erinnert, das Bewegungstagebuch zu schicken.

Die zurück geschickten Hefte werden nach der Vollständigkeit ihres Ausfüllens bewertet. Grundsätzlich stehen zwei Feedbackbriefe pro Bewegungstagebuch zur Verfügung. Der Brief für „Vollumsetzer“ und der Brief für „Teil- und Nichtumsetzer“. Der Brief für Vollumsetzer ist für Rehabilitanden, die ihre Ziele erreicht haben. Der Brief enthält vorwiegend Lob und Verstärkung. Der Brief für „Teil- und Nichtumsetzer“ enthält motivierende Empfehlungen sowie Hinweise zu typischen Hürden und wie man diese bewältigt. Die Wahl des passenden Feedbackbriefs ist in der automatisierten Dokumentationsdatei hinterlegt.

Die beschriebenen Materialien wurden in den Vorgängerstudien erstellt und können, was die Credo-Philosophie betrifft, mit klinikspezifischen Anpassungen übernommen werden. In welcher Weise die Beobachtungs- und Bewegungstagebücher für die Indikation COPD angepasst werden müssen (z.B. Art der körperlichen Aktivität, Umfang) wird in gemeinsamen Diskussionen mit der Reha-Einrichtung geklärt.

Das Neue Credo wird in einer Einführungsveranstaltung vor der Credo-Intervention in der Klinik vorgestellt, die nötigen Materialien für die Studie werden der Klinik in ausreichender Zahl zur Verfügung gestellt. Es werden Vor-Ort-Visitationen bzw. Arbeitstreffen durchgeführt, bei denen die Umsetzbarkeit des Neuen Credo, der jeweilige Stand der Intervention sowie mögliche Fragen und Schwierigkeiten besprochen werden.

Vergleich mit Kontrollgruppe

Die Rehabilitation der Rehabilitanden der KG (wie auch der IG) folgt den üblichen Standards der Rehabilitation bei COPD. Bei den Rehabilitanden der IG werden die oben beschriebenen Bausteine des Neuen Credo ergänzt.

Erhebungsmethoden

Es wird eine Längsschnittstudie mit drei Messzeitpunkten (Reha-Beginn= t_0 , Reha-Ende= t_1 und nach 12 Monaten= t_2) durchgeführt. Die Messung der primären und sekundären Outcomes (s. Tabelle 1) erfolgt mit einem standardisierten schriftlichen Fragebogen, den die Rehabilitanden zu den genannten Messzeitpunkten ausfüllen. Die Bearbeitungszeit beträgt ca. 15 Minuten. Die Fragebögen zu t_0 und t_1 werden in der Reha-Einrichtung ausgefüllt und abgegeben, den Fragebogen für t_2 schickt die Reha-Einrichtung den Rehabilitanden nach Hause, die ihn dann ausgefüllt an das ISE schicken.

Tabelle 1: Core Set von Instrumenten

| Dimensionen | Messinstrumente | t_0 | t_1 | t_2 |
|---|---|-------|-------|-------|
| Primäres Outcome | | | | |
| Teilhabe | IMET (Deck et al. 2006) | + | | + |
| Sekundäre Outcomes | | | | |
| COPD-spezifische Symptome | CAT (GlaxoSmithKline 2009) | + | + | + |
| Depressivität | CES-D (Kohlmann & Gerbershagen, 2006) | + | + | + |
| Gesundheitsbezogene Lebensqualität (Vitalität, psych. Wohlbefinden) | Skalen SF-36 (Bullinger & Kirchberger 1998) | + | + | + |
| Leistungsfähigkeit in verschiedenen Lebensbereichen | Fragenkatalog aus der QS der RV / QGmR | + | | + |
| Subjektive Prognose der Erwerbsfähigkeit | SPE-Skala (Mittag & Raspe, 2003) | + | | + |
| Körperliche Aktivität | Bundesgesundheitsurvey (RKI, 1999), Einzelitems | + | | + |
| Nutzung von Angeboten zur Gesundheitsförderung | Fragenkatalog aus der QS der RV / QGmR | + | + | + |
| Moderatorvariablen | | | | |
| Gewicht, Rauchen | Einzelitems | + | + | + |
| Soziodemographie (u.a. Ausbildung, Beschäftigungsstatus) | Deck & Röcklein 1999 | + | | (+) |

Auswahl der Stichprobe

Die Fragestellung bezieht sich auf Rehabilitanden mit einer COPD, die Stichproben werden konsekutiv in der Reha-Einrichtung rekrutiert.

Einschlusskriterien:

- Gesicherte COPD Diagnose mit dem Schweregrad A-B-C-D gemäß der neuen GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) Leitlinie von 2011. Alternativ auch gesicherte COPD Diagnose nach der „alten“ GOLD Leitlinie von 2007 mit den Schweregraden I-II-III-IV
- Alter 18-65 Jahre

Ausschlusskriterien:

- Keine gesicherte COPD Diagnose.
- Abbruch der Rehabilitationsmaßnahme
- Personen, die zu körperlicher Aktivität nicht in der Lage sind

Hauptzielgrößen und Operationalisierung

Primäre Hauptzielgröße:

Die primäre Zielgröße orientiert sich an der Zielsetzung der medizinischen Rehabilitation, Leistungen zur Teilhabe. Entsprechend werden Einschränkungen der Teilhabe am Leben mit dem IMET (Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe) erfasst.

Sekundäre Zielgrößen:

Als sekundäre Zielgrößen definieren wir COPD-spezifische Symptome, Aspekte der psychischen Gesundheit (Depressivität), gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Vitalität, psychisches Wohlbefinden), die Leistungsfähigkeit in verschiedenen Lebensbereichen und die subjektive Prognose der Erwerbsfähigkeit. Da mit dem Neuen Credo eine Steigerung der körperlichen Aktivität erreicht werden soll, werden hierzu entsprechende Fragen aufgenommen.

Mit den genannten Outcome-Parametern werden relevante Zielgrößen angesprochen, die auch in den Therapieempfehlungen der Nationalen Leitlinie für COPD benannt werden.

Die im Fragebogen erfassten Haupt- und Nebenzielgrößen entsprechen weitestgehend denen der vorherigen Credo-Studien in der Orthopädie und der Psychosomatik. Dadurch besteht die Möglichkeit Ergebnisse zwischen den verschiedenen Indikationen vergleichend zu beschreiben.

Randomisierung bzw. Kontrolle potenzieller Störgrößen

Das Neue Credo basiert auf einer Veränderung in grundsätzlichen Einstellungen des Reha-Teams. Dies macht eine gleichzeitige Durchführung von Interventions- und Kontrollgruppe und damit den Einsatz einer randomisierten Zuweisung der Studienteilnehmer in ein und derselben Reha-Einrichtung nicht möglich. Aus diesem Grund verfolgen wir in der Studie einen quasi-randomisierten Ansatz. In einem sequenziellen Design werden zunächst alle ankommenden Rehabilitanden der Kontrollgruppe zugeordnet, bis die angestrebte Fallzahl erreicht ist. Sie erhalten die Standardreha und Standardnachsorge der Klinik. Danach werden die Klinikmitarbeiter und Studien-/Nachsorgebeauftragten in den Kliniken in der Philosophie des Neuen Credo geschult. Es folgt die Rekrutierung der Interventionsgruppe. Der Einschluss beider Rehabilitandengruppen erfolgt konsekutiv, so dass systematische Fehler bei der Rekrutierung ausgeschlossen werden können.

Stichprobengröße/ Powerkalkulation

Als Basis der Fallzahlberechnung wurden für das Hauptzielkriterium Teilhabe (IMET) Daten aus der Qualitätsgemeinschaft herangezogen. Hier zeigen sich für pneumologische Rehabilitanden nach 4 Monaten fast keine Effekte mehr ($ES=0.05$). Durch die Intervention mit dem neuen Credo werden Effektgrößen in einer Größenordnung von mindestens $ES=.40$ erwartet.

Dies entspricht den Erfahrungswerten aus vorliegenden Credo-Studien mit unterschiedlichen Indikationen. Die Kontrollgruppen dieser Studien weisen ebenso wie die Rehabilitanden der QGmR nach 12 Monaten so gut wie keine Effekte mehr auf ($ES=0.06$). Die Rehabilitanden der Interventionsgruppe mit dem Neuen Credo fast mittlere Effekte ($ES=0.42$). Um bei den einzuschließenden Patienten mit COPD Unterschiede zwischen IG und KG 12 Monate nach Reha-Ende in dieser Größenordnung bei zweiseitiger Testung unter $\alpha=5\%$ und mit einer Power von 80% nachweisen zu können, ist eine Gruppengröße von IG und KG von Netto je $N=115$ erforderlich. Um jeweils $N=115$ Rehabilitanden je Gruppe auswerten zu können, sollten bei Zugrundelegung eines Dropouts von 30 % (diese Quote entspricht den Dropouts aus den Erhebungen bei der Indikation Pneumologie in der QGmR) müssen initial $N=164$ Teilnehmer je Studiengruppe eingeschlossen werden.

Die Rekrutierung von KG und IG erfolgt über einen Zeitraum von jeweils 6 Monaten.

Auswertung

Die Auswertungen erfolgen deskriptiv und inferenzstatistisch. Für die primäre intervallskalierte Outcomevariable wie auch für die sekundären intervallskalierten Outcomes werden Varianzanalysen mit Messwiederholung gerechnet. Als parametrischer Signifikanztest wird der t-Test für unabhängige Stichproben herangezogen. Für ordinalskalierte Daten werden nichtparametrische Tests durchgeführt. Subgruppenanalysen sind für Geschlecht, Alter und Schulbildung geplant.

Wir erwarten keine relevanten Unterschiede in Hinblick auf Alter, Geschlecht bzw. Ausgangslage zwischen den Stichproben der IG und der KG (aufeinanderfolgende konsekutive Rekrutierung), sollten jedoch Unterschiede auftreten, werden diese statistisch kontrolliert (Kovarianzanalysen). Alle Berechnungen werden mit dem Statistikprogramm SPSS 22.0 durchgeführt.

Umsetzungsbegleitung

In der gemeinsamen Auftaktveranstaltung werden Mitglieder der Klinikleitung und die Studien-/Nachsorgebeauftragte über die anstehende Studie informiert. In der ersten Phase des Projekts erfolgt die Kontrollgruppenerhebung (Standard-Reha und Standard-Nachsorge). In dieser ersten Phase werden die Materialien zum Neuen Credo angepasst.

Vor der Rekrutierung der IG und der Einführung des Neuen Credo findet eine Einführungsveranstaltung für alle Mitarbeiter in der Reha-Klinik statt, in der die einzelnen Schritte des Neuen Credo vermittelt werden. Diese Einführungsveranstaltung in der Klinik kann dazu genutzt werden, antizipierte Hürden und Hemmnisse einer Reha-Klinik zu besprechen und auszuräumen.

Forschungsethik und Datenschutzkonzept

Alle personenbezogenen Daten werden in der Klinik pseudonymisiert, die Zuordnungsliste (ID-Nummer und Adresse) verbleibt ausschließlich in der Klinik und wird somit streng getrennt von der Fragebogendatei aufbewahrt und gesichert. Die Rehabilitanden werden zu drei Messzeitpunkten mit standardisierten Fragebögen befragt. Vor und nach der Reha wer-

den die Fragebögen von den Klinikmitarbeitern ausgegeben und eingesammelt. Zum Katamnesezeitpunkt werden die Rehabilitanden von der Reha-Klinik angeschrieben. Die von den Reha-Einrichtungen versandten Fragebögen sind mit ID-Nummern versehen, die Katamnesebögen werden vom Patienten per Rücksendeumschlag ohne Angabe von Name oder Adresse direkt an das ISE geschickt. Unmittelbar nach Abschluss der 12-Monatskatamnese und stattgefundener Datenkontrolle wird die Zuordnungsdatei gelöscht, sodass kein Personenbezug mehr möglich ist.

Potentielle Studienteilnehmer erhalten ein Informationsblatt, das Ziel und Ablauf der Studie schildert und die Maßnahmen zum Datenschutz erläutert. Die Einwilligung zur Studienteilnahme wird schriftlich eingeholt. Für Patienten der Deutschen Rentenversicherung wird ein Datenschutzkonzept mit dem zuständigen Datenschutzbeauftragten abgestimmt.

Der Antrag wird der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität zu Lübeck zur Prüfung vorgelegt.

Wie auch in den Vorgängerstudien [10-12, 28, 29] werden die Ergebnisse der Studie zeitnah publiziert, auf Kongressen und überregionalen Symposien präsentiert.

Finanzierungsplan

| Erforderliche Mittel | |
|--|------------------|
| Personal | |
| 0,5 Wissenschaftler, 3 Jahre | 131.484 € |
| Studentische Hilfskraft | 5.000 € |
| 1 Studien-/Nachsorgebeauftragte (je 33% TV-L 9 Stelle für 2 Jahre) | 27.540 € |
| Verbrauchsmaterial (Druck, Portokosten)¹ | 7.162 € |
| Dienstreisen (Vor-Ort-Termine (5 x Wyk und zurück), Kongressteilnahme) | 1.500 € |
| TOTAL | 144.984 € |
| | 172.524 € |

¹vgl Tabelle 2

Tabelle 2: Verbrauchsmaterial und andere Ausgaben

| Posten | IG | KG | Anzahl | Stückpreis | Gesamtkosten geplant |
|---|----|----|--------|------------|-------------------------|
| Druckkosten (farbig) | | | | | |
| Patienteninformation ¹ (dreiseitig) | ✓ | ✓ | 410 | 1,00 € | 410,00 € |
| Einwilligungserklärung (einseitig) | ✓ | ✓ | 328 | 0,32 € | 104,96 € |
| Evaluationsbogen T0 ² | ✓ | ✓ | 328 | 2,70 € | 885,60 € |
| Evaluationsbogen T1 ² | ✓ | ✓ | 328 | 2,70 € | 885,60 € |
| Evaluationsbogen T2 ³ | ✓ | ✓ | 345 | 2,70 € | 931,50 € |
| Begleitschreiben Katamnesebogen ² (einseitig) | ✓ | ✓ | 345 | 0,32 € | 110,40 € |
| Beobachtungsheft | ✓ | | 164 | 2,20 € | 360,80 € |
| Informationsblatt Tagebuch (einseitig) | ✓ | | 164 | 0,32 € | 52,48 € |
| Bewegungstagebuch 1, 2, 3 | ✓ | | 492 | 2,15 € | 1.057,80 € |
| Hausarztinformation (einseitig) | ✓ | | 164 | 0,32 € | 52,48 € |
| Angehörigeninformation (einseitig) | ✓ | | 164 | 0,32 € | 52,48 € |
| Brief an mich (einseitig) | ✓ | | 164 | 0,32 € | 52,48 € |
| Feedbackbriefe Vollumsetzer | ✓ | | 164 | 0,32 € | 52,48 € |
| Feedbackbriefe Teilumsetzer | ✓ | | 164 | 0,32 € | 52,48 € |
| Feedbackbriefe Nichtumsetzer | ✓ | | 164 | 0,32 € | 52,48 € |
| Feedbackbriefe Nichtzurückschicker | ✓ | | 164 | 0,32 € | 52,48 € |
| | | | | | |
| Umschläge, Porto: | | | | | |
| C 5-Umschläge (Rücksendung BWT 1-3) | | | 345 | | 40,00 € |
| Porto | | | 345 | 1,45 € | 500,25 € |
| C 4-Umschläge (Aussendung Katamnese) ¹ | | | 345 | | 40,00 € |
| Porto | | | 345 | 1,45 € | 500,25 € |
| C 4 Rücksendeumschläge bedruckt | | | 345 | | 200,00 € |
| Rückporto | | | 230 | 1,45 € | 333,50 € |
| Din-lang Umschläge (Versendung Feedbackbriefe) | | | 345 | | 40,00 € |
| Porto | | | 345 | 0,70 € | 241,50 € |
| | | | | | |
| Sonstiges ⁴ | | | | | 100,00 € |
| SUMME | | | | | 7.162,00 € |
| ¹ inkl. Studienverweiger 50 % | | | | | |
| ² Drop-out 30 % | | | | | |
| ³ inkl. 50% Erinnerung | | | | | |
| ⁴ Hand-outs für Kliniker z.B. für Ein-und Ausschlusskriterien, Struktur "gelbe Stunde" | | | | | |

Aufgabenbeschreibung der Nachsorgebeauftragten

Die Studien-/Nachsorgebeauftragte in der Klinik hat die Aufgabe a) die Studie in der Klinik zu organisieren sowie b) das Neue Credo durchzuführen.

a) Organisation der Studie in der Klinik

Hierunter fallen beispielsweise die Implementierung des Neuen Credo in Zusammenarbeit mit der Uni Lübeck, die Rekrutierung der Studienteilnehmer, das Austeilen und Einsammeln der Fragebögen sowie Dokumentationsaufgaben (grundlegende automatisierte Excel-Liste zum Probandenfluss: Dokumentation Teilnahmebereitschaft, bei Ablehnung Notierung der Gründe, bei Teilnahme, Ausgeben und Überprüfung des Vorliegen der t_0 und t_1 -Evaluationsbögen sowie Planung der Versendung des „Briefes an mich selbst“, Erinnerungsdatum zur Überprüfung des Vorliegen der BWT).

b) Neues Credo

Im Rahmen des Neuen Credo nimmt der eingeschlossene Rehabilitand im Laufe seiner Reha an allen Elementen des Neuen Credo teil und wird vom Studien-/Nachsorgebeauftragten gemäß des Neuen Credo betreut. Im Anschluss an die Reha wird jedes zurückgeschickte Bewegungstagebuch hinsichtlich der Ausfüllqualität und hinsichtlich der Umsetzungen überprüft, um die entsprechenden Feedbackbriefe zu verschicken. Die standardisierten Feedbackbriefe können durch handschriftliche individuelle Anmerkungen und Motivationen durch den Studien-/Nachsorgebeauftragten ergänzt. Folgende Dokumentationen erfolgen in der Excel-Datei (Soll/Ist-Abgleich Vorliegen der BWT ggf. Erinnerung, Dokumentation des Umsetzungsgrades und Auswahl des Feedbackbriefes).

Diese anfallenden Arbeiten entsprechen in etwa einer Stelle mit 33% der regulären wöchentlichen Arbeitszeit. Dem Studien-/Nachsorgebeauftragten stehen durchschnittlich also ca. 12 Arbeitsstunden pro Woche zur Verfügung. Diese Zeit ist notwendig um das Neue Credo zu organisieren, durchzuführen, in der Klinik zu kommunizieren, als Ansprechpartner für die Rehabilitanden während und nach der Reha zur Verfügung zu stehen sowie Zeit für studienbezogenen Aufgaben zu haben (Implementierung des Neuen Credo, Dokumentation, Kommunikation mit dem ISE, Arbeitsgruppentreffen).

Tätigkeitsbeschreibung Personal

| | Phase 1 (Studienvorbereitung) |
|--------------------------------------|--|
| <i>Wissenschaftler</i> | Ethikantrag und Ethikvotum sowie Datenschutzkonzept (DRV-Patienten) |
| | Auftaktveranstaltung: Studieninformationen, allgemeine Einführung in das Neue Credo |
| | Anpassung und Überarbeitung der Interventions- und Evaluationsinstrumente für die Indikation COPD |
| | Erstellung der Dokumentationsdateien für die Nachsorgebeauftragte (automatisierte Verlaufsdokumentation) |
| | Phase 2 (Rekrutierung Studienteilnehmer und Implementation des Neuen Credo) |
| <i>Wissenschaftler</i> | Einführungsveranstaltung in der Reha-Klinik: individuelle Einführung in das Neue Credo und Einweisung in die Dokumentationsdateien |
| | Vor-Ort-Visitationen: Begleitung und Unterstützung der Implementation des Neuen Credo, Absprache Rekrutierung, Daten- und Materialtransfer, Ablauforganisation, Verlaufsbesprechungen. |
| | Arbeitsgruppentreffen: Austausch über Förderfaktoren, Barrieren bei der Umsetzung des Neuen Credo |
| <i>Studien-/Nachsorgebeauftragte</i> | Rekrutierung Studienteilnehmer KG + IG, inkl. Dokumentation |
| | Betreuung und Begleitung der Implementierung des Neuen Credo in der Klinik |
| | Durchführung des Neuen Credo stationäre Phase (u.a. Betreuung der Rehabilitanden, Gesprächsgruppe) |
| <i>Stud. Hilfskraft</i> | Sukzessive Dateneingabe |
| | Phase 3 (Nachsorgende Maßnahmen, Katamnesebefragung) |
| <i>Wissenschaftler</i> | Vor-Ort-Visitationen: Verlaufsbesprechung |
| | Erstellung der Auswertungsroutinen |
| | Arbeitsgruppentreffen: Feedback zum Neuen Credo |
| | Kommunikation mit den jeweiligen Studien-/Nachsorgebeauftragten |
| <i>Studien-/Nachsorgebeauftragte</i> | Durchführung der begleiteten Nachsorge inkl. Kontrolle der Bewegungstagebücher, Versendung Feedbackbriefe |
| | Versand der Fragebögen jeweils 12 Monate nach Reha-Ende |
| | Dokumentation und Pseudonymisierung des Probanden |
| <i>Stud. Hilfskraft</i> | Weiterführung Dateneingabe |
| | Phase 4 (Auswertung und Berichtserstellung) |
| <i>Wissenschaftler</i> | Auswertung |
| | Berichterstellung und Vorbereitung Publikation |
| | Arbeitsgruppentreffen: Ergebnisbericht, Planung von Veröffentlichungen |
| <i>Stud. Hilfskraft</i> | Archivierung der Daten |
| | Projektteilübergreifend |
| <i>Wissenschaftler</i> | Teilnahmen an Tagungen, Kongressen, Präsentation der Studie |

Studienablauf

| | Jahr 1 | | | | Jahr 2 | | | | Jahr 3 | | | |
|---|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
| Phase 1: Ethikantrag, Datenschutzkonzept | | | | | | | | | | | | |
| Auftaktveranstaltung | | | | | | | | | | | | |
| Fragebogen, Interventionsmaterialien anpassen / erweitern und final erstellen | | | | | | | | | | | | |
| Phase 2: Neuen Credo, Rekrutierung, Fragebögen | | KG | IG | | | | | | | | | |
| Vor-Ort-Visitationen, Umsetzungsbegleitung | | | | | | | | | | | | |
| Phase 3: Intervention (begleitete Nachsorge) | | | | | | | | | | | | |
| Katamnesebefragungen 12 m post Reha | | | | | | | | | | | | |
| Phase 4: Datenmanagement, Auswertung | | | | | | | | | | | | |
| Quellpublikation, Abschlussbericht | | | | | | | | | | | | |

Phasen des Projekts

Phase 1 Studienvorbereitung

In der ersten Studienphase wird der Ethikantrag erstellt und das Votum bei der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Lübeck eingeholt. Ein Datenschutzkonzept wird erarbeitet. Es findet die Auftaktveranstaltung in der Klinik statt. Die Materialien für die Intervention bei Rehabilitanden mit COPD werden angepasst und ergänzt sowie der Evaluationsfragebogen überarbeitet.

Phase 2: Implementation des Neuen Credo und Rekrutierung der Studienteilnehmer.

Rekrutierung der Studienteilnehmer in KG und IG. Implementierung des Neuen Credo in der Reha-Klinik auf der Basis der Vorgaben und Einführungsveranstaltung. Vor-Ort-Besuch in der Klinik.

Phase 3: Nachsorgende Maßnahmen, Katamnesebefragung

Die Teilnehmer der IG werden in dieser Zeit entsprechend dem Nachsorgekonzept betreut (Kontrolle der Bewegungstagebücher, Versendung Feedbackbriefe). Alle Studienteilnehmer füllen ein Jahr nach Reha-Ende einen Katamnese-Fragebogen aus. Fragebogendaten werden sukzessive eingegeben und kontrolliert, Auswertungsroutinen werden erstellt.

Phase 4: Auswertung, Berichterstellung und Publikation

Nach Erfassung der letzten Katamnesebefragungen wird ein auswertbarer Gesamtdatensatz für alle Erhebungszeitpunkte erstellt. Es folgen die Auswertung der Daten, der Abschlussbericht sowie eine Quellpublikation.

Zitierte Literatur

1. Wiskemann J, Friedmann-Bette B (2015). Potenzial körperlicher Aktivität in Prävention und Therapie chronischer Erkrankungen. *ernaehrung-akt* 40: 389-408.
2. Reiner M, Niermann C, Jekauc D, Woll A (2013). Long-term health benefits of physical activity--a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health* 13: 813. Epub 2013/09/10.
3. Church TS, Blair SN, Cocreham S, et al. (2010). Effects of aerobic and resistance training on hemoglobin a1c levels in patients with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *JAMA* 304: 2253-2262.
4. Bjarnason-Wehrens B (2015). Körperliche Aktivität in Prävention und Sekundärprävention. *Herzmedizin* 32: 39-43.
5. Mattukat K, Golla A, Mau W (2015). Sport und Bewegung bei rheumatischen Erkrankungen – Empfehlungen, Umsetzung und praxisnahe Fördermöglichkeiten. *rheuma-akt* 40: 467-474.
6. Schultz, K. DGRW-Update: Relevanz und Evidenz der pneumologischen Rehabilitation am Beispiel der chronisch obstruktiven Atemwegserkrankungen (Erwachsene). *Rehabilitation* 2014; 53: 146–154.
7. Göhl O, Pleyer K, Biberger G, Taube K, Müller C, Worth H. Empfehlungen zur Planung und Durchführung des körperlichen Trainings im Lungensport. *Pneumologie* 2006; 60; 716-723.
8. Haaf HG (2005): Ergebnisse zur Wirksamkeit der Rehabilitation. *Rehabilitation* 44:e1-e20.
9. Hüppe A & Raspe H (2003): Die Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: eine systematische Literaturübersicht 1980 - 2001. *Rehabilitation* 42:143-154
10. Hüppe A & Raspe H (2005): Zur Wirksamkeit von stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: Aktualisierung und methodenkritische Diskussion einer Literaturübersicht. *Rehabilitation* 44:24-33.
11. Dalichau S, Demedts A, im Sande A, Möller T. Verbesserung von Nachhaltigkeitseffekten in der ambulanten pneumologischen Rehabilitation unter besonderer Berücksichtigung der Sporttherapie. *Rehabilitation* 2010; 49: 30 – 37.
12. Schwarzer R (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens. Einführung in die Gesundheitspsychologie*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
13. Göhner W, Mahler C, Fuchs R (2007). MoVo-LISA: Ein Kleingruppenprogramm zur Änderung des Bewegungsverhaltens. In: Fuchs R, Göhner W, Fuchs H (Hrsg). *Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils: Theorie, Empirie und Praxis*. Göttingen Hogrefe: 340-353.
14. Gadoury M-A, Schwartzman K, Rouleau M, Maltais F, Julien M, Beupre A, Renzie P, Begin R, Nault D, Bourbeau J, for the Chronic Obstructive Pulmonary Disease axis of the Respiratory Health Network, Fonds de la recherche en sante du Quebec (FRSQ). Self-management reduces both short-and long-term hospitalisation in COPD. *Eur Respir J* 2005; 26: 853–857
15. Deck R, Hüppe A, Arlt AC (2009). Optimierung der Rehabilitationsnachsorge durch eine längerfristige Begleitung der Rehabilitanden - Ergebnisse einer Pilotstudie. *Rehabilitation* 48: 39-46.
16. Deck R, Schramm S, Hüppe A (2012). Begleitete Eigeninitiative nach der Reha („neues Credo“) – ein Erfolgsmodell? *Rehabilitation* 51: 316-325.
17. Deck R, Hüppe A (2014). Begleitete Nachsorge in der Psychosomatik – Transfer des neuen Credo. *Rehabilitation* 53: 305-312.
18. 14. Walther AL, Deck R (2015). Unterschiedliche Ausgangsbelastungen in der medizinischen Rehabilitation: Möglichkeiten der Flexibilisierung am Beispiel der Reha-Nachsorge. *Rehabilitation* 54: 226-232.
19. Fischer J, Schnabel M, Sitter H. Rehabilitation von Patienten mit Chronisch Obstruktiver Lungenerkrankung (COPD). *Pneumologie* 2007; 61; 233-248.

20. Vogelmeier C, Buhl R, Crie C P, Gillissen A, Kardos P, Köhler D, Magnussen H, Morr H, Nowak D, Pfeiffer-Kascha D, Petro W, Rabe K, Schultz K, Sitter H, Teschler H, Welte T, Wettengel R, Worth H. Leitlinie der Deutschen Atemwegsliga und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin zur Diagnostik und Therapie von Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem (COPD). *Pneumologie* 2007; 61; e1-e40
21. Deck R, Hüppe A, Arlt A C, Schauer M. Entwicklung und erste Erprobung eines Nachsorgeplans für Patientinnen und Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Abschlussbericht vffr-Projektnummer 82.

Referenzen der Instrumente

- Deck R, Muche-Borowski C, Mittag O, Hüppe A, Raspe H. IMET - Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe. In: Bengel J, Wirtz M, Zwingmann Ch, Hrsg. Diagnostische Verfahren in der Rehabilitation. Göttingen u.a.: Hogrefe; 2008: 372-374.
- Kohlmann T, Gerbershagen U (o J) Freie deutschsprachige Version der Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) von Radloff LS (1977) The CES-D Scale. A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1:385-401
- Bullinger M, Kirchberger I. Der SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Göttingen: Hogrefe; 1998
- Deck R, Raspe H. Regionale Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation. Qualitätsgemeinschaft medizinische Rehabilitation in Schleswig-Holstein – Hauptstudie und Ergebnisse aus orthopädischen Kliniken. *Rehabilitation* 2006; 45: 272-281.
- 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.
- Bürger W, Deck R (2009): SIBAR – ein kurzes Screening-Instrument zur Messung des Bedarfs an berufsbezogenen Behandlungsangeboten in der medizinischen Rehabilitation. *Rehabilitation* 48: 211 – 221.
- Mensink G. Bundes-Gesundheitssurvey: Körperliche Aktivität. Aktive Freizeitgestaltung in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin; Robert Koch-Institut; 2003.
- Deck R, Röckelein E. Zur Erhebung soziodemographischer und sozialmedizinischer Indikatoren in den rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbänden. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger, Hrsg. DRV Schriften Band 1999; 16: 81-102.