

SIMBO: Ein Screening-Instrument zur Feststellung des Bedarfs an Medizinisch-Beruflich Orientierten Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation – Analysen zur Konstruktvalidität und Prognosegüte

SIMBO: A Screening Instrument for Identification of Work-Related Disabilities – Analyses of Construct and Prognostic Validity

Autoren

M. Streibelt¹, H. Gewinn², T. Hansmeier³, K. Thren⁴, W. Müller-Fahrnow¹

Institute

¹ Charité – Universitätsmedizin, Abteilung für Versorgungssystemforschung und Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation, Berlin

² Deutsche Rentenversicherung Westfalen, Münster

³ Deutsche Rentenversicherung Bund, Wirtschaftliche Planung und Steuerung, Berlin

⁴ Klinik Niedersachsen, Bad Nenndorf

Schlüsselwörter

- berufsbezogene Maßnahmen
- MBO-Rehabilitation
- Screening
- Validität
- Diagnostik

Key words

- occupational interventions
- vocational orientation in medical rehabilitation
- MBO
- screening
- validity
- diagnostics

Bibliografie

DOI 10.1055/s-2007-970583
 Rehabilitation 2007;
 46: 266–275
 © Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York
 ISSN 0034-3536

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Werner Müller-Fahrnow
Dipl.-Oec. Marco Streibelt
 Abt. für Versorgungssystemforschung und Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation · Charité – Universitätsmedizin Berlin (CCM)
 Luisenstraße 13a
 10098 Berlin
 werner.mueller-fahrnow@charite.de und
 marco.streibelt@charite.de

Zusammenfassung



Hintergrund: Seit geraumer Zeit wird in der medizinischen Rehabilitation die Anwendung berufsbezogener Maßnahmen vorangetrieben. Diese zeichnen sich im Wesentlichen durch die Konzentration auf berufliche Problemlagen von Rehabilitanden aus, deren gesundheitsbezogene Beeinträchtigungen in hohem Maße mit dem personalen Kontext assoziiert sind. Bisherige Untersuchungen konnten zeigen, dass der Erfolg berufsbezogener Maßnahmen in wesentlichem Maße von einer entsprechenden Bedarfsfeststellung abhängt. In der Praxis existieren dazu vielfältige spezifisch bedarfsorientierte Konzepte. Allerdings steht dem bisher noch immer ein Defizit in Bezug auf entsprechend einsetzbare Instrumente zur Erkennung berufsbezogener Problemlagen gegenüber. Mit dem SIMBO (Screening-Instrument zur Feststellung des Bedarfs an Medizinisch-Beruflich Orientierten Maßnahmen) ist ein solches Instrument entwickelt worden. Neben der Konstruktion einer Skala zum Grad der berufsbezogenen Beeinträchtigung kann die Verwendung eines Schwellenwerts Patienten *mit* und *ohne* Bedarf an berufsbezogenen Maßnahmen identifizieren.

Methodik: Auf Basis einer klinikübergreifenden Stichprobe orthopädischer Patienten sowie einer Bewilligtenstichprobe (erfolgreiche Anträge auf medizinische Rehabilitation bei der Deutschen Rentenversicherung [DRV] Westfalen) werden Analysen zur Konstruktvalidität und Prognosegüte durchgeführt. Besondere Relevanz kommt hierbei der Schwellenwertdiskussion zu.

Ergebnisse: Anhand der Klinikstichprobe kann – unabhängig von der Höhe des Schwellenwerts – eine Übereinstimmung der SIMBO-Entscheidung mit klinischen MBO-Bedarfsfeststellungen in 74–78% der Fälle berichtet werden. Dies entspricht einem maximalen bereinigten Zusammenhang von $r=0,59$ (Phi-Koeffizient). Dagegen werden

Abstract



Background: For a number of years, work-related interventions in medical rehabilitation (MBO) have been developed. Basically, these interventions concentrate on vocational problems of rehabilitees whose health disorders are strongly associated with contextual factors of the environment as well as personal factors. Previous studies showed a close relationship between the success of an intervention and identification of a specific demand. In fact there are several clinical concepts regarding specific demand. But there still is a lack of appropriate instruments for use in identification of occupational challenges. Therefore SIMBO (Screening Instrument for Identification of a Demand for Medical-Vocational Oriented Rehabilitation) has been developed recently. By using a scale for the intensity of work-related problems as well as a cut-off point, SIMBO is able to identify patients with and without a demand for work-related interventions.

Method: Analyses relative to construct validity and predictive validity were carried out on two different samples – a multi-clinic sample (patients with musculoskeletal disorders) and a sample from the German statutory pension insurance agency DRV Westfalen (successful applications for medical rehabilitation). In this context the cut-off level discussion is very important.

Results: By means of the multi-clinic sample – irrespective of cut-off definition – the SIMBO-decision and the clinical identification of MBO-demand were found to agree in 74–78% of the cases. This corresponds to a maximum adjusted correlation of $r=0.59$ (phi coefficient). Compared to the external ratings of vocational problems given by DRV staff in handling the applications, however, only little agreement is found (64%, $r=0.25$). In fact, SIMBO had in 77% ($r=0.50$) of the cases been able to correctly predict work-related problems to be expected. So the result obtained

nur geringe Übereinstimmungen im Vergleich zum Fremdurteil einer berufsbezogenen Problemlage seitens der Mitarbeiter der DRV Westfalen bei der Antragsbearbeitung ermittelt (64%, $r=0,25$). Die korrekte Vorhersage voraussichtlicher beruflicher Problemlagen (aus Daten des ärztlichen Entlassungsberichts) durch SIMBO gelingt in 77% der Fälle ($r=0,50$). Damit wird ein weitaus besseres Ergebnis erzielt als mit der Vorhersage dieser Problemlagen durch das Urteil der DRV-Mitarbeiter (54%, $r=0,21$). Die erfolgreiche berufliche Teilhabe ein halbes Jahr nach der Maßnahme kann durch die SIMBO-Einschätzung ebenfalls in 77% der Fälle korrekt vorhergesagt werden. Die Wahrscheinlichkeit späterer beruflicher Teilhabe verringert sich bei Identifikation einer berufsbezogenen Problemlage durch SIMBO um 90% (Odds Ratio, OR=0,1).

Diskussion und Schlussfolgerungen: Die Validität der SIMBO-basierten Einschätzung einer berufsbezogenen Problemlage ist hinsichtlich klinischer und auch prädiktiver Relevanz nachgewiesen worden. Es wird zudem deutlich, dass SIMBO aufgrund seiner einfachen Anwendung als Hilfsmittel zur Identifikation eines Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen insbesondere auf Kostenträgerebene geeignet erscheint. Weitere interessante Fragestellungen ergeben sich aus der Anwendung auf andere Indikationsgebiete sowie die Einsatzmöglichkeiten als Outcome-Instrument.

Einleitung

Unter dem Eindruck immer knapper werdender Ressourcen im Bereich der gesundheitlichen Versorgung einerseits und der steigenden Zahl von Patienten mit chronischen Erkrankungen andererseits etablierte sich im Bereich der medizinischen Rehabilitation der Rentenversicherung Mitte der Neunziger Jahre die Anwendung spezieller berufsbezogener Maßnahmen [1]. Berufsbezogene Maßnahmen konzentrieren sich – basierend auf dem Modell der funktionalen Gesundheit der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) [2] – auf die Optimierung der Leistung, also der erfolgreichen Durchführung einer Handlung unter Realbedingungen. Diagnostik und Therapie werden dementsprechend auf Probleme der beruflichen Teilhabe ausgerichtet, die ursächlich stark mit dem personalen Kontext in Zusammenhang stehen [3]. Die Spannweite berufsbezogener Behandlungselemente reicht von Beratungs- und Betreuungsinstrumenten (z.B. Berufs- und Sozialberatung) bis hin zu komplexen Maßnahmebündeln, die eine ganzheitlich ausgerichtete, medizinische, psychosoziale und edukative Leistungen integrierende Behandlungsstrategie beinhalten [4, 5].

Berufsorientierte Behandlungskonzepte beziehen sich auf Personen mit besonderen beruflichen Problemlagen. Die Bedarfsermittlung solcher Problemlagen zu einem möglichst frühen Zeitpunkt wird seit langem gefordert [6–8]. In den verschiedenen berufsbezogenen Klinikkonzepten existieren zwar spezifische, z.B. fallgruppenorientierte Therapiekonzepte. Insbesondere auf Kostenträgerebene besteht jedoch nach wie vor ein grundlegender Bedarf an einer effektiven, also bedarfsorientierten Zugangsregulation zu berufsbezogenen Maßnahmen.

Es wird darauf verwiesen, dass operationalisierbare Zuweisungskriterien „hoch relevant“ für die Bedarfsermittlung sind ([9], S. 86): Zum einen ist bekannt, dass bestimmte Problemgruppen bisher nicht oder nur ungenügend von der medizinischen Rehabilitation profitieren (z.B. [10–12]). Zum anderen gibt es einen

using this instrument is far better than prediction of these problems in the external ratings by DRV staff (54%, $r=0,21$). Also, return to work (RTW) in good health after six months can be predicted correctly by SIMBO in 77% of the cases. This means that the probability of RTW in good health is reduced by 90% (Odds Ratio=0.1) if work-related problems had been identified by SIMBO.

Discussion and Conclusion: Concerning its clinical as well as predictive quality, the validity of SIMBO-based ratings of work-related problems has been proven. Further, it has become obvious that SIMBO is suitable as an easy-to-handle tool for identification of a need for vocationally-focused interventions for use by the social insurance agencies which finance rehabilitation. Further interesting questions arise relative to application in different indications as well as potential uses as an outcome instrument.

Teil von Patienten, der sich die – berechtigte – Hoffnung auf spezifische berufsbezogene Behandlungselemente in der medizinischen Rehabilitation macht [13, 14]. Zusätzlich wird einer dezidierten Ermittlung des Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen bescheinigt, die berufliche Kompetenz des Therapeutenteams und somit den gesamten Behandlungsprozess zu verbessern [15].

Auch die bisherigen Ergebnisse zur Effektivität berufsbezogener Maßnahmen bestätigen die Relevanz einer Identifikation berufsbezogener Bedarfslagen von Rehabilitanden und unterstreichen damit generell die Idee eines auf spezielle Problemgruppen zugeschnittenen Therapiekonzepts in der medizinischen Rehabilitation. So konnte nachgewiesen werden, dass ein auf kognitiv-verhaltensorientierter Basis ausgerichtetes berufsbezogenes Therapiekonzept nur bei Patienten wirksam war, die auch tatsächlich ein erhebliches Schmerzvermeidungsverhalten im Beruf an den Tag legten [16]. Frank verallgemeinert diesen Befund dahingehend, dass klinische Interventionen „... appear by and large to be ineffective in reducing subsequent disability unless they are targeted to people who are still disabled ...“ ([17], S. 1626). Dies gilt in hohem Maße auch für die Anwendung berufsbezogener Maßnahmen in Deutschland. In einer Untersuchung zum Erfolg der berufsbezogenen Rehabilitation bei Patienten mit muskuloskeletalen (MSK-)Erkrankungen konnte eine Überlegenheit der berufsbezogenen Elemente insbesondere bei der Teilgruppe der Patienten nachgewiesen werden, die sich schon zu Beginn der Maßnahme durch besondere berufliche Problemlagen auszeichnete [18]. Eine randomisierte kontrollierte Studie bestätigte den Befund [3]: Einzig Patienten, die eindeutige Diskrepanzen ihrer individuellen Leistungsfähigkeit mit den an sie gestellten beruflichen Anforderungen aufwiesen, profitierten von der Durchführung berufsbezogener Maßnahmen. Dagegen konnte im somatischen Indikationsbereich die Einbeziehung aller Patienten in solche spezifischen Maßnahmen bisher keine entsprechenden Ergebnisse erreichen (z.B. [4]).

Eine im Jahr 2005 durchgeführte Literaturrecherche zu berufsbezogenen Konzepten der Rehakliniken im Hinblick auf Ein- bzw. Ausschlusskriterien für die Teilnahme an solchen Maßnahmen kommt zu dem Ergebnis, dass die folgenden Parameter am häufigsten vorkommen [3]:¹

- ▶ sozialmedizinische Informationen, insbesondere Erwerbsstatus und Fehlzeiten (16 Nennungen),
- ▶ funktionelle Defizite bzw. gesundheitsbezogene Beeinträchtigungen im Beruf (7 Nennungen),
- ▶ das Alter (7 Nennungen),
- ▶ die berufliche Prognose (6 Nennungen),
- ▶ andere berufliche Probleme, etwa Mobbing, Stress etc. (5 Nennungen) und
- ▶ die Motivation der Patienten (3 Nennungen).

Die genannten Kriterien variieren je nach Indikationsbereich, belegen jedoch die Relevanz sozialmedizinischer Informationen. 16 von 25 identifizierten Klinikkonzepten verwenden entweder den Erwerbsstatus (häufig in Verbindung mit der Information der Fehlzeiten) oder rückkehrbezogene Prozessparameter als Einschlusskriterium. Auch prognostische Parameter zur beruflichen Reintegration und das Alter gehen relativ häufig in die Bedarfsfeststellung für berufsbezogene Maßnahmen ein.

Die Entwicklung eines mehrdimensionalen Screening-Instruments, welches eine differenzielle Zugangsregulation zu Kliniken mit berufsbezogenen Maßnahmen schon bei Antragstellung ermöglicht, wird zunehmend zu einem vordringlichen Thema der Versorgungsforschung. Die Anforderungen und auch Begrenzungen eines solches Screening-Instruments sind unlängst formuliert worden [19]: Sie bilden unter der Annahme einer gestuften assessmentbasierten Bedarfseinschätzung die erste Phase der allgemeinen Identifikation von Risikopersonen. Screenings dienen der Ermittlung des Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen mit Hilfe einer relativ groben Differenzierung der Patienten in Gruppen *mit* und *ohne* solche Problemlagen. Die Gründe einer berufsbezogenen Problemlage und der damit möglicherweise verbundene Therapiebedarf sind in diesem Kontext nachgeordnet. Diesbezüglich liefern auf zweiter Ebene Verfahren der Klinikeingangsdiagnostik spezifische Informationen zur Fallgruppierung, Reha-Prozesssteuerung bzw. individuellen Behandlungsplanung.

Im Folgenden wird mit dem SIMBO (Screening-Instrument zur Einschätzung des Bedarfs an Medizinisch-Beruflich Orientierten Maßnahmen) die Entwicklung und erste empirische Analyse eines solchen Screeningverfahrens vorgestellt. SIMBO wurde im Zuge einer Studie zur Verbesserung der Zugangs- und Prozessbedingungen bei der Anwendung berufsbezogener Maßnahmen bei Patienten mit MSK-Erkrankungen in der Klinik Niedersachsen in Bad Nenndorf entwickelt. Das Instrument ist aufwandsarm anzuwenden und liefert Informationen zu Art und Höhe/Umfang des Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen während der medizinischen Rehabilitation.

Ziel der Arbeit ist die Überprüfung der Validität von SIMBO. Der Schwerpunkt liegt auf der Analyse der klinischen Relevanz sowie der prognostischen Güte des Instruments.

Methodik



Beschreibung des Instruments und seiner Teilkomponenten

SIMBO vereint sieben Informationen der Beeinträchtigung beruflicher Teilhabe (vgl. ◉ **Abb. 1**). Es handelt sich um sozialmedizinische Parameter (Erwerbsstatus, Arbeitsfähigkeit, Fehlzeiten im Jahr vor der Maßnahme), die subjektive Einschätzung der Patienten zu ihrer beruflichen Situation (schmerzbezogene Beeinträchtigungen im Beruf, berufliche Prognose), die Erwartungen bezüglich der Teilnahme an berufsbezogenen Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation und schließlich das Alter. Sämtliche Variablen gehen als dichotome Informationen in die Auswertung ein, die – bei Vorliegen des jeweiligen Ereignisses – als im Weiteren noch näher erläuterte „gewichtete Summe“ zusammengefasst werden. So ergibt sich ein individueller Wert auf der SIMBO-Skala zwischen 0 und 100, der den Bedarf an einer berufsbezogenen Intervention in der medizinischen Rehabilitation anzeigt (vgl. ◉ **Tab. 1**). Für die Verwendung des SIMBO im Steuerungsverfahren besteht die Möglichkeit der Cut-off-Bestimmung, also der Einteilung in Gruppen *mit* und *ohne* MBO-Bedarf.

Die relevanten Informationen wurden in einem „Top-down“-Verfahren ausgewählt. In Form eines logistischen Regressionsmodells wurden mittels einer ersten Analysestichprobe von 494 orthopädischen Rehabilitanden etwa 25 verschiedene Parameter zur allgemeinen, gesundheitlichen und beruflichen Situation der Patienten auf ihren Aufklärungsgehalt bezüglich des wahrscheinlichen Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen überprüft. Die schrittweise Reduktion ergab schließlich ein optimiertes Modell, in dem die oben genannten sieben Kriterien verblieben [20]. Das Regressionsmodell wurde daraufhin an einer größeren, klinikübergreifenden Stichprobe von knapp 2000 orthopädischen Patienten getestet. Die in ◉ **Tab. 1** berichteten Gewichte sind im Verhältnis identisch mit den standardisierten Beta-Gewichten dieser Regressionsschätzung.

Stichprobenbeschreibung

Die folgenden Analysen beziehen sich auf zwei verschiedene Stichproben. Es handelt sich erstens um eine klinikübergreifende Stichprobe von orthopädischen Patienten, die in den Jahren 2002–2004 eine stationäre orthopädische Rehabilitation in vier verschiedenen Rehabilitationseinrichtungen absolvierten² (n=2545, im Folgenden: Klinikstichprobe). Die statistischen Kennwerte können der ◉ **Tab. 2** entnommen werden. Die Besonderheit dieser Stichprobe ist die Tatsache, dass in allen Rehabilitationseinrichtungen eine berufsbezogene Maßnahme angeboten wird.

Die zweite Stichprobe besteht aus Versicherten der Deutschen Rentenversicherung (DRV) Westfalen (im Folgenden: Bewiligtentstichprobe). Die Probanden rekrutieren sich aus der Grundgesamtheit der Antragsteller auf medizinische Rehabilitation mit positivem Bescheid aus dem zentralen Antragsverfahren der DRV Westfalen. Im Zeitraum von April bis August 2005 wurden bei den Gutachterärzten Fragebogen an die Patienten verteilt, die aufgrund einer muskuloskeletalen Erkrankung als

¹ Die synoptische Auswertung bezog sich auf sämtliche berufsbezogenen Klinikkonzepte, die bis Ende 2005 publiziert wurden (n=29, wobei für vier Konzepte keine Indikationsstellung berichtet wurde).

² Die Daten stammen aus den bisherigen Projekten des Lehrstuhls zu berufsbezogenen Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation und wurden in den Bavaria-Kliniken in Freyung und Bad Kissingen, der Klinik Porta Westfalica in Bad Oeynhausen und der Klinik Niedersachsen in Bad Nenndorf erhoben. Aus Gründen des Datenschutzes ist die Klinikzugehörigkeit in der Re-Analyse nicht enthalten.

SIMBO - Screening-Instrument zur Einschätzung des Bedarfs an Medizinisch-Beruflich Orientierten Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation

Streibelt, M. & Müller-Fahrnow, W. (2005)

SI 1. Bitte geben Sie Ihr Alter/Geburtsdatum an.

(Tag) (Monat) (Jahr)
 . .

SI 2. Welche der folgenden Angaben trifft auf Ihre derzeitige Erwerbssituation zu?

- 1 ganztags berufstätig
 2 mindestens halbtags berufstätig
 3 weniger als halbtags berufstätig
 4 Hausfrau/-mann
 5 arbeitslos/erwerbslos — seit → (Monat) . (Jahr)
 6 Rentner wegen Erwerbsminderung
 7 Altersrentner
 8 aus anderen Gründen nicht erwerbstätig

SI 3. Sind Sie zur Zeit krankgeschrieben (arbeitsunfähig)?

- 0 nein 1 ja

SI 4. Waren Sie im letzten Jahr krankgeschrieben?

- 0 nein 1 ja — falls ja —> insgesamt (0 - 52 Wochen)

SI 5. Wie stark sind Sie durch Ihre Schmerzen in Ihrer Arbeit beeinträchtigt? Der Begriff der Arbeit bezieht sich auf Aktivitäten, die ein Teil des Berufs sind oder unmittelbar mit dem Beruf zu tun haben. Er schließt unbezahlte Arbeiten, wie die einer Hausfrau oder die eines Praktikanten, ein. (Ein Wert von 0 bedeutet dabei überhaupt keine Beeinträchtigung, ein Wert von 10 gibt an, dass Sie in diesem Bereich durch die Schmerzen völlig beeinträchtigt sind.)

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

SI 6. Wie stellen Sie sich Ihre berufliche Zukunft vor? (Bitte kreuzen Sie alles für Sie Zutreffende an.)

Ich denke, dass ich in der nächsten Zukunft wahrscheinlich ...

- | | trifft zu | | trifft zu |
|---|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| in meinem Beruf weiterhin arbeiten kann. | <input type="checkbox"/> 1 | eine Rente beantragen/bekommen werde. | <input type="checkbox"/> 1 |
| in meinem Beruf nicht mehr arbeiten kann. | <input type="checkbox"/> 1 | arbeitslos sein werde. | <input type="checkbox"/> 1 |
| eine andere Arbeit suchen will. | <input type="checkbox"/> 1 | krankgeschrieben werde. | <input type="checkbox"/> 1 |
| überhaupt nicht mehr arbeiten kann. | <input type="checkbox"/> 1 | Ich weiß es noch nicht. | <input type="checkbox"/> 1 |

SI 7. Was erhoffen Sie sich von Ihrem Reha-Aufenthalt? (Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile das für Sie Zutreffende an.)

- | Ich hoffe, dass ... | überhaupt nicht | etwas | mäßig | ziemlich | sehr |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| man hier endlich Zeit für mich haben wird. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| mir Entlastung durch psychologische Betreuung angeboten wird. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| die Rehabilitation zur Klärung oder Besserung meiner beruflichen Situation beiträgt. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |

Abb. 1 SIMBO.

Tab. 1 SIMBO-Teilinformationen: relevante Einschlussbedingungen und Gewichte

Kriterium	relevante Bedingung	Gewicht
Erwerbsstatus	arbeitslos	16
Erwerbsfähigkeit	arbeitsunfähig bei Aufnahme/Antragstellung	29
Fehlzeiten	>26 Wochen in den letzten 12 Monaten	13
schmerzbezogene Beeinträchtigungen im Beruf	Pain Disability Index (PDI), Unterskala „Beruf“ (0–10) >7 Skalenpunkte	8
subjektive berufliche Prognose	nicht mehr im Beruf arbeiten	20
Erwartung der Klärung bzw. Besserung der beruflichen Situation	Skala (1–5) >3 Skalenpunkte	7
Alter	<46 Jahre	7
Summe der SIMBO-Skala		100

Tab. 2 Allgemeine statistische Kennwerte der verwendeten Stichproben

	Klinikstichprobe (n=2545)	Bewilligtenstichprobe (n=727)
Alter	46 (9)	49 (9)
Geschlecht: männlich, %	78,1	71,5
Erkrankung des Rückens (M40–M54), %	81,3	87,0
Gesundheitsparameter		
SF-12: Allgemeine Gesundheit (1–5)	– ¹	4,1 (0,7)
SF-12: Schmerzen im Alltag (1–5)	– ¹	4,0 (0,9)
SF-36: Vitalität	– ¹	33,6 (17,0)
SF-36: Psychisches Wohlbefinden	– ¹	51,2 (20,1)
SF-36: Körperliche Summenskala	31,5 (8,4)	– ¹
SF-36: Psychische Summenskala	45,3 (12,7)	– ¹
PDI-Summe	32,4 (14,2)	29,9 (14,5)
Sozialmedizinische Parameter		
Erwerbsstatus: arbeitslos, %	12,1	12,6
AU bei Aufnahme/Antragstellung, %	44,1	32,9

Anm.: arithmetisches Mittel (Standardabweichung), wenn nicht anders vermerkt; ¹ Skala ist nicht in der Form im Datensatz enthalten.

Hauptdiagnose (so genannte M-Diagnose) einen Antrag auf medizinische Rehabilitation stellten. Von den erhobenen 1645 Fällen waren 57 aus verschiedenen Gründen nicht teilnahme-fähig. 850 Antragsteller konnten aufgrund der komplexen organisatorischen Bedingungen (mehr als 400 Gutachterärzte mussten einbezogen werden) nicht erreicht werden. Von den verbliebenen 838 bewilligten Antragstellern erklärten 727 ihr Einverständnis zur Teilnahme an der Studie (87%). Eine Besonderheit dieser Stichprobe besteht in der Rekrutierung der Patienten, die über das reguläre Antragsverfahren der Rentenversicherung Zugang finden. Sämtliche Anträge, die über den Medizinischen Dienst der Krankenkassen (MDK) sowie andere Leistungsträger „quer“ zugewiesen wurden, sind nicht in dieser Stichprobe enthalten.

Alle Probanden bekamen bei Antragstellung einen kurzen Fragebogen ausgehändigt, in dem – außer dem SIMBO – folgende Instrumente enthalten waren:

- ▶ Teilskalen des SF-36 bzw. SF-12 zur Erhebung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität [21]
- ▶ Pain Disability Index (PDI) zur Einschätzung der schmerzbezogenen Beeinträchtigung in verschiedenen Lebensbereichen [22, 23]
- ▶ Frage zur längerfristigen Einschränkungen der Berufstätigkeit durch die Gesundheit auf einer Dreierskala von 1 = „nicht eingeschränkt“ bis 3 = „stark eingeschränkt“

Gleichzeitig wurde von den Mitarbeitern der Bewilligungsstelle der DRV Westfalen bei jedem Studienteilnehmer eine Fremdeinschätzung des wahrscheinlichen Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen vorgenommen. Weitere Daten wie die Art der

Erkrankung, soziodemografische Variablen und die Informationen der Entlassungsberichte wurden von der DRV Westfalen aus den Routinedaten zur Verfügung gestellt. Bis zum jetzigen Zeitpunkt kann auf 560 vollständige Datensätze zurückgegriffen werden. Von den übrigen Studienteilnehmern stehen die Daten des Entlassungsberichts noch nicht zur Verfügung.

Der Vergleich der beiden Stichproben hinsichtlich relevanter soziodemografischer sowie gesundheits- und berufsbezogener Variablen deutet auf den ersten Blick auf vergleichbare Patientenkollektive hin. Die Patienten beider Stichproben sind durchschnittlich zwischen 45 und 50 Jahre alt, zum überwiegenden Teil männlich und weisen zu mehr als 80% eine Erkrankung des Rückens bzw. der Wirbelsäule auf. Das gesundheitsbezogene Instrument PDI, welches in beiden Stichproben verwendet wurde, zeigt mit etwa 30 Punkten ebenfalls vergleichbare Werte. Mit 12,1% bzw. 12,6% ist auch die Arbeitslosenquote ähnlich hoch. Allerdings sind mit 44% weitaus mehr Patienten in der Klinikstichprobe bei Aufnahme in die Klinik arbeitsunfähig (AU). Hier wird die selektive Auswahl in der Bewilligtenstichprobe deutlich: Versicherte mit durch den MDK zugewiesenen Anträgen weisen viel höhere Fehlzeiten und eine höhere AU-Quote bei Antragstellung auf.

Ergebnisse



Sensitivität, Spezifität und Reklassifizierbarkeit

Die folgenden Ergebnisse zur Validität von SIMBO beziehen sich auf die Gütekriterien *Sensitivität*, *Spezifität* und *korrekte Reklas-*

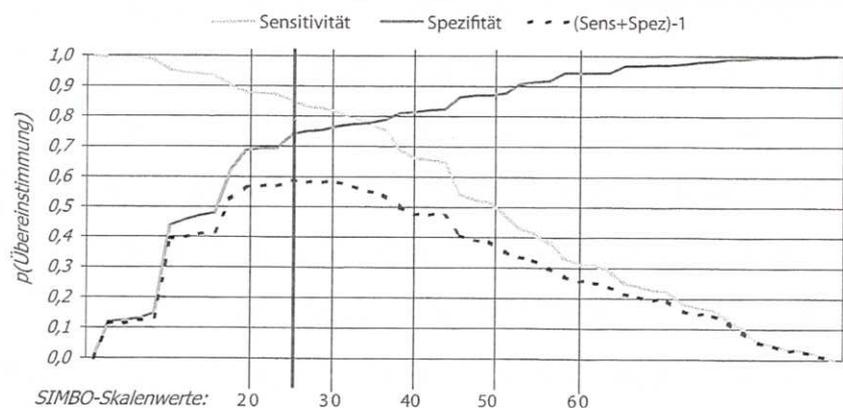


Abb. 2 ROC-Analyse zur Bestimmung der Güte der SIMBO-Skala hinsichtlich des klinischen MBO-Bedarfs (Klinikstichprobe, $n = 1245$). AUC (Area under the curve) = 0,84 (0,81; 0,86), $p < 0,0001$.

sifikation (z. B. [24]). Allerdings ist eine Bedingung zur Berechnung dieser Kennwerte die Reduktion der SIMBO-Skala auf eine dichotome Information zur Einschätzung des Vorhandenseins eines besonderen beruflichen Bedarfs. Die Festlegung auf einen Grenzwert würde jedoch der Variabilität von SIMBO nicht gerecht werden. In **Abb. 2** wird dies verdeutlicht: Dargestellt ist eine ROC(Receiver Operating Characteristics)-Analyse auf Basis der Klinikstichprobe, die die Qualität der SIMBO-Skala bei der Erklärung der in den Kliniken getroffenen Bedarfseinschätzung hinsichtlich der Teilnahme an berufsbezogenen Maßnahmen (im Folgenden: klinische MBO-Bedarfseinschätzung) überprüft. Eine solche Einschätzung des berufsbezogenen Behandlungsbedarfs wird in drei der vier Reha-Kliniken von einem MBO-Team nach intensiver medizinischer Diagnostik und Erhebung der beruflichen Anamnese vorgenommen ($n = 1666$). Die klinische Ermittlung des berufsbezogenen Behandlungsbedarfs hat sich in verschiedenen Analysen als sinnvolle und valide Differenzierung des Einsatzes der jeweiligen berufsbezogenen Klinikkonzepte herausgestellt [18,25,26]. Die Analyse verdeutlicht einen hohen Zusammenhang zwischen der SIMBO-Skala und dieser klinischen MBO-Bedarfseinschätzung: Der AUC (Area under the Curve) liegt mit 0,84 in einem sehr hohen Bereich.

Konstruktvalidität

Weiterhin sind durch vertikale Striche unterschiedliche Schwellenwerte angedeutet, durch die man „bedürftige“ Patienten von „nicht bedürftigen“ Patienten abgrenzen könnte. Im Einzelnen sind die Grenzen bei 20, 30, 40, 50 und 60 Skalenpunkten eingezeichnet. Die Verwendung eines sehr geringen Schwellenwertes (wie etwa 20 oder 30 Skalenpunkte) optimiert die Sensitivität, also die korrekte Erkennung der bedürftigen Patienten. Dies ginge jedoch mit einer eher geringen korrekten Zuordnung der Patienten ohne besondere berufliche Problemlagen einher (Spezifität). Würde man dagegen die SIMBO-Skala in der Praxis mit einem Schwellenwert von 50 oder 60 Skalenpunkten verwenden, dann wäre die Spezifität optimiert, d. h. die Patienten ohne Bedarf an berufsbezogenen Maßnahmen würden zu einem sehr hohen Anteil richtig erkannt, dies wiederum auf Kosten einer geringen Sensitivität. Eine optimale Reklassifikation sowohl der bedürftigen wie auch der nicht bedürftigen Patienten gelänge in diesem Fall, dargestellt durch die dicke vertikale Linie, bei einem Schwellenwert von etwa 25 Skalenpunkten. In diesem Fall würde die korrekte Zuordnung der Patienten durch SIMBO maximiert.

Im oberen Teil von **Tab. 3** ist die Qualität von SIMBO hinsichtlich dieser Reklassifikation in Abhängigkeit unterschiedlicher

Tab. 3 Übereinstimmung von SIMBO mit zwei klinischen Kriterien: klinische MBO-Bedarfseinschätzung und Teilnahme an der EFL, unterschiedliche Schwellenwertszennarien

SIMBO-Schwellenwert bei...	Sensitivität	Spezifität %	Reklassifikation
klinische MBO-Bedarfseinschätzung (n = 1245)			
...20 Skalenpunkten	87,5	70,2	75,7
...25 Skalenpunkten	83,3	75,1	77,8
...30 Skalenpunkten	79,5	77,5	78,2
...40 Skalenpunkten	65,8	81,9	76,7
...50 Skalenpunkten	47,8	87,7	74,9
...60 Skalenpunkten	31,5	94,3	74,1
Teilnahme an der EFL (n = 1306)			
...20 Skalenpunkten	90,1	67,6	74,0
...25 Skalenpunkten	86,9	72,2	76,4
...30 Skalenpunkten	82,1	74,8	76,9
...40 Skalenpunkten	71,1	79,5	77,1
...50 Skalenpunkten	50,0	85,9	75,7
...60 Skalenpunkten	30,7	92,2	75,1

Schwellenwerte dargestellt. Die korrekte Reklassifikation gelingt, unabhängig vom Schwellenwert, bei 74–78% der Patienten. Die höchsten Werte werden im Bereich von 25–30 Skalenpunkten erreicht (77,8%; 78,2%). In diesem Bereich werden auch mit 80–90% maximale Sensitivitätsquoten ausgewiesen, während ab einem Schwellenwert von 40 Skalenpunkten die Spezifität mit 82–94% sehr hoch ist.

Im unteren Teil der **Tab. 3** wurde ein weiteres Kriterium zur Darstellung von Patienten mit erheblichen beruflichen Problemlagen und damit einem Bedarf an berufsbezogenen Maßnahmen hinzugezogen. Es ist in der Klinikstichprobe aufgrund der Prozessdokumentation bekannt, welcher Patient in den jeweiligen Kliniken der Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit (EFL) nach Isernhagen [27] zugeführt wurde. Die EFL ist ein Test zur dezidierten Erhebung der beruflichen Leistungsfähigkeit in Abhängigkeit von bestimmten beruflichen Rahmenbedingungen. Es handelt sich um einen zweitägigen Test, in dem u. a. vielfältige körperliche Einzeltests sowie ein intensives Gespräch zur beruflichen Situation durchgeführt werden [28–30]. Der EFL-Test wird üblicherweise dann durchgeführt, wenn eine unklare Situation bezüglich der beruflichen Reintegration besteht [30] bzw. wenn eine valide Information über die berufliche Leistungsfähigkeit des Patienten zur weiteren Therapieplanung notwendig wird [3]. Die Anwendung eines solchen Tests

Tab. 4 Zusammenhangsanalyse zwischen der SIMBO-Einschätzung und zwei klinischen Kriterien: klinische MBO-Bedarfeinschätzung und Teilnahme an der EFL, unterschiedliche Schwellenwertszenerien

SIMBO-Schwellenwert bei...	r ₁₂	r ₁₃	r ₂₃	r _{mult}
...20 Skalenpunkten	0,54	0,52		0,58
...25 Skalenpunkten	0,55	0,54		0,59
...30 Skalenpunkten	0,54	0,52		0,58
...40 Skalenpunkten	0,47	0,48	0,70	0,52
...50 Skalenpunkten	0,39	0,38		0,42
...60 Skalenpunkten	0,35	0,31		0,36

Anm: Basis: Klinikstichprobe mit Kenntnis über klinische MBO-Bedarfeinschätzung und EFL-Teilnahme (n = 1245); 1: SIMBO-Einschätzung, 2: klinische MBO-Bedarfeinschätzung, 3: EFL-Teilnahme; r: Korrelationskoeffizient (Phi-Korrelation) für nominal skalierte Daten.

$$r_{\text{mult}} = \frac{r_{12}^2 + r_{13}^2 - 2 \cdot r_{12} \cdot r_{13} \cdot r_{23}}{1 - r_{13}^2}$$

kann demnach auch als Hinweis für die Anwendung berufsbezogener Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation angesehen werden. SIMBO ist in der Lage, die Teilnahme am EFL-Test in hohem Maße zu identifizieren. Es wird schwellenwertunabhängig eine Reklassifikation von 74–77% erreicht. Die beste Reklassifikation liegt bei einem Schwellenwert von 30 bzw. 40 Skalenpunkten (76,9%; 77,1%). Die Sensitivitäten und Spezifitäten werden im Vergleich zur MBO-Bedarfeinschätzung noch übertroffen: Bei 20 Skalenpunkten werden 90% der EFL-Teilnahmen korrekt identifiziert, bei 60 Skalenpunkten dagegen mehr als 92% der Patienten, die nicht an der EFL teilnahmen.

In **Tab. 4** ist der Zusammenhang zwischen der SIMBO-Einschätzung und den beiden verwendeten klinischen Kriterien anhand des Zusammenhangskoeffizienten Phi dargestellt. Die Koeffizienten liegen mit 0,52–0,55 bei Schwellenwerten von 20 bis 30 Skalenpunkten am höchsten und verringern sich mit steigenden Schwellenwerten bis auf 0,31 bzw. 0,35 bei 60 Skalenpunkten. Aufgrund der hohen Affinität der beiden klinischen Kriterien zueinander – die Korrelation beträgt $r=0,70$ (vgl. **Tab. 4**) – wurde daraufhin ein multivariater Validitätskoeffizient berechnet, der die Eigenschaft besitzt, die genannte Beziehung der Kriterien zueinander zu berücksichtigen und so einen bereinigten Wert der SIMBO-Einschätzung hinsichtlich ihrer klinischen Relevanz zu liefern [31]. Der multivariate Validitätskoeffizient wird bis zu einem Schwellenwert von 40 Skalenpunkten noch über 0,50 ausgewiesen und ist mit $r_{\text{mult}}=0,59$ bei einer Grenze von 25 Skalenpunkten im hohen Bereich angesiedelt. Auf Basis der Bewilligtenstichprobe ist es ferner möglich, die Qualität der Übereinstimmung von SIMBO mit einem weiteren Kriterium zu überprüfen. Dazu soll das Urteil der Einweisungsstelle der DRV Westfalen dienen. Auf Basis der Antragsunterlagen wurden die zuständigen Mitarbeiter der DRV Westfalen gebeten, die Patienten hinsichtlich ihres Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation einzuschätzen (im Folgenden: Fremdeinschätzung). Der Vergleich mit der Einschätzung nach SIMBO zeigt, dass bei einem SIMBO-Schwellenwert von 30 Skalenpunkten ein geringer Zusammenhang von $r=0,25$ (Phi-Koeffizient) ausgewiesen wird. Die Sensitivität liegt bei 57%, die Spezifität bei 69%. Es werden insgesamt 64% der Fälle durch die SIMBO-Einschätzung korrekt reklassifiziert. Damit liegt die Güte von SIMBO hinsichtlich dieser Fremdeinschätzung deutlich unter den Ergebnissen aus dem Vergleich mit klinischen Kriterien.

Prognosegüte

Die in der Bewilligtenstichprobe vorliegenden Informationen aus den ärztlichen Entlassungsberichten können verwendet

werden, um die prognostische Güte von SIMBO zu überprüfen und gleichzeitig die geringe Übereinstimmung mit dem Fremdurteil der Mitarbeiter der DRV Westfalen zu bewerten. Müller-Fahrnow und Radoschewski [32] definieren in ihrer Untersuchung auf Basis solcher Entlassungsberichtsdaten Kriterien, anhand derer postrehabilitativ ein berufsbezogener Bedarf identifiziert werden kann.³ Die Analyse der Daten der Bewilligtenstichprobe ergibt eine Quote von 29,6% mit einer postrehabilitativen berufsbezogenen Problemlage. Die Vorhersage dieser postrehabilitativen beruflichen Problemlage durch SIMBO (Schwellenwert von 30 Skalenpunkten) ist hoch: Die korrekte Reklassifikation gelingt bei 76,6% der Patienten (Sensitivität: 77,2%; Spezifität: 76,4%). Es wird ein mittlerer Zusammenhang zwischen den beiden Einschätzungen von $r=0,50$ ausgewiesen. Demgegenüber kann die Fremdeinschätzung der Mitarbeiter der DRV Westfalen nur 63,7% der Patienten mit einer postrehabilitativen berufsbezogenen Problemlage korrekt reklassifizieren (Sensitivität: 54,3%; Spezifität: 67,6%) und besitzt damit einen geringen Zusammenhang zu diesem Kriterium von $r=0,21$.

Auch in Bezug auf spätere erfolgreiche berufliche Teilhabe lässt sich die prognostische Güte von SIMBO überprüfen. Es ist in der Klinikstichprobe möglich, Informationen bezüglich der beruflichen Teilhabe aus der 6-Monats-Katamnese zu verwenden. Dabei ist erfolgreiche berufliche Teilhabe als „Return to work (RTW) in good health“ definiert [33]. Von „RTW in good health“ wird dann gesprochen, wenn die Patienten zum Zeitpunkt des 6-Monats-Follow up erwerbstätig sind und im Zeitraum nach der Rehabilitation weniger als sechs Wochen Fehlzeiten aufweisen. Von 1899 Patienten liegen diese Informationen vor. 65% der Stichprobe weisen sechs Monate nach der Maßnahme nach dieser Definition eine erfolgreiche berufliche Teilhabe auf. In einer logistischen Regressionsschätzung ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der SIMBO-Einschätzung (Schwellenwert: 30 Skalenpunkte, vgl. **Tab. 5**) und dem „RTW in good health“: Bei Einschätzung eines Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen durch SIMBO verringert sich die Wahrscheinlichkeit erfolgreicher beruflicher Teilhabe nach einem halben Jahr um etwa 90% im Vergleich zu Patienten, die laut SIMBO keinen solchen Bedarf besitzen. Damit kann die Qualität der beruflichen Teilhabe bei 77% der Patienten korrekt vorhergesagt werden.

³ Die Kriterien sind im Einzelnen: Leistungsfähigkeit <6h und/oder Diskrepanzen zwischen Leistungsfähigkeit im letzten Beruf und Leistungsfähigkeit nach positivem und negativem Leistungsbild und/oder Arbeitsunfähigkeit >3 Monate in den letzten 12 Monaten und/oder Arbeitslosigkeit vor Reha-Beginn und/oder EU/BU-Rentantrag vor Reha.

Tab. 5 Logistisches Regressionsmodell zur Prognose der beruflichen Teilhabe („RTW in good health“¹) sechs Monate nach Ende der Rehabilitationsmaßnahme durch die SIMBO-Einschätzung

	B (SE)	Wald (p)	Odds Ratio (95%-Konfidenzintervall)
SIMBO-Einschätzung (Cut-off: 30 Punkte)	-2,283 (0,111)	419,579 (<0,0001)	0,102 (0,082; 0,127)
Konstante	1,627 (0,078)	435,561 (<0,0001)	5,086

Anm.: Kennwerte: $\chi^2 = 480,619$, $-2LL = 1970,047$ (R^2 nach Nagelkerke: 0,308), Klassifizierung (Trennwert: 0,5): 77,0% (80,7%; 70,1%), $n = 1889$; ¹ RTW in good health: Erwerbstätigkeit zum Zeitpunkt des 6-Monats-Follow-up und weniger als sechs Wochen arbeitsunfähig im halben Jahr seit Ende der Maßnahme.

Diskussion

Anhand der vielfältigen Analysen zur Validität ist deutlich geworden, welche Relevanz sowohl in klinischer wie auch in prädiktiver Hinsicht SIMBO bei der Beschreibung eines besonderen berufsbezogenen Maßnahmenbedarfs besitzt. Die im SIMBO verwendeten Informationen können als durchaus valide für die Einschätzung – momentaner und zukünftiger – besonderer beruflicher Bedarfslagen angesehen werden.

Insbesondere die im SIMBO vorgenommene gewichtete Summenbildung erscheint auch für weitergehende Untersuchungen sinnvoll. Der Vorteil dieser Form der Indexbildung liegt in der Relativität der Einzelinformationen für das Gesamturteil. Die Informationen für sich genommen können bei weitem nicht die hohe Übereinstimmung etwa zu klinischen Einschätzungen erreichen wie die relative Summe der sieben Teilinformationen. SIMBO basiert auf der Ansicht, dass Patienten, die bestimmte Kriterien erfüllen, zwar eine *höhere Wahrscheinlichkeit* des Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen besitzen. Jedoch ist das alleinige Vorliegen dieser Kriterien nicht mit einem Bedarf an berufsbezogenen Maßnahmen gleichzusetzen. So ist in der Arbeitslosigkeit beispielsweise durchaus ein Hinweis für eine besondere berufliche Problemlage zu vermuten, jedoch ist Arbeitslosigkeit isoliert kein ausreichendes Indiz für eine solche Problemlage. Des Weiteren spielt die subjektive Meinung des Patienten bezüglich seiner weiteren beruflichen Zukunft eine tragende Rolle bei der Vorhersage berufsbezogener Probleme, ist isoliert betrachtet allerdings insbesondere im Hinblick auf therapeutische Konsequenzen von begrenzter Reichweite. Die gewichtete Summe dieser Einzelinformationen ergibt ein komplexes Abbild berufsbezogener Problemlagen: Patienten mit Vorliegen bestimmter Kriterien können eine berufsbezogene Problemlage besitzen. Dies legen bisherige Untersuchungen nahe, und dies zeigt auch die rehabilitative Praxis. Jedoch ist das Vorhandensein dieser Kriterien nicht mit einem Bedarf an berufsbezogenen Maßnahmen gleichzusetzen. SIMBO berücksichtigt dies, wobei die Gewichte Ausdruck der relativen, empirisch ermittelten Relevanz der Einzelinformationen sind. Der Vergleich zur MBO-Bedarfseinschätzung und zur EFL-Teilnahme zeigt die hohe klinische Relevanz von SIMBO. SIMBO ist geeignet, auf Klinikenebene Patienten zu identifizieren, die einen erhöhten Bedarf an berufsbezogenen Maßnahmen besitzen und stimmt damit in hohem Maße mit den in den Kliniken getroffenen Einschätzungen überein. Es zeigt sich, dass bei Verwendung eines Schwellenwertes von 30 Punkten die Ergebnisse

insgesamt optimiert werden. Unterschiedliche Grenzwerte heben allerdings den flexiblen Charakter des Instruments hervor: Niedrige Schwellenwerte identifizieren eine relativ große Teilmenge an Patienten mit besonderen beruflichen Problemlagen, deren spezifische berufliche Bedarfsklärung Aufgabe weiterer komplexer Assessments wäre. Beispielhaft wird dies durch die maximale Reklassifikation der klinischen berufsbezogenen Bedarfsfeststellung bei einem Schwellenwert von 25 Punkten deutlich. Ein hoher Schwellenwert liefert dagegen eine geringere Teilmenge der Patienten, die eine multidimensional geprägte berufliche Problemlage aufweist und demnach vermutlich intensiver spezifischer und individuell ausgerichteter Behandlungselemente bedarf. So wird die Teilnahme an einem (aufwandsintensiven) EFL-Test erst durch einen Schwellenwert von etwa 50 Punkten optimiert. Diese Einschätzung ist zusätzlich durch die Tatsache gestützt, dass bei Patienten, die aufgrund einer niedrigschwelligen Identifikation (20 Skalenpunkte) als bedürftig erkannt werden, durchschnittlich drei der sieben SIMBO-Einzelinformationen vorliegen; Patienten, die aufgrund eines hohen Schwellenwertes (60 Skalenpunkte) identifiziert werden, weisen dagegen etwa fünf der sieben SIMBO-Teilinformationen auf.

Auch die Prognosegüte von SIMBO bezüglich zukünftiger beruflicher Leistungsfähigkeit scheint relevant zu sein. Einen postrehabilitativen Bedarf an berufsbezogenen Maßnahmen anhand der Informationen aus den Entlassungsberichten konnte die SIMBO-Einschätzung sehr gut prognostizieren. Insbesondere jedoch ist die Qualität von SIMBO in Bezug auf die Vorhersage späterer beruflicher Teilhabe hervorzuheben. Unter der Annahme, dass die dazwischen liegenden rehabilitativen Maßnahmen an der vorherigen Einschätzung der berufsbezogenen Problemlage durchaus etwas zu ändern vermögen, kann die hier dargestellte prognostische Qualität von SIMBO vermutlich noch als unterschätzt gelten.

Dies korrespondiert zum einen mit entsprechenden Studien, die zeigen, dass v. a. Patienten mit sozialmedizinisch erkennbaren Problemen bzw. einer negativen beruflichen Prognose ein erhöhtes gesundheitliches Risiko bezüglich zukünftiger erfolgreicher beruflicher Teilhabe besitzen [33–37]. Zum anderen verwenden auch andere Untersuchungen, die sich mit der Instrumentenentwicklung im Bereich der berufsbezogenen Maßnahmen auseinandersetzen, einen Großteil der SIMBO-Indikatoren [38,39].

Schlussfolgerungen

SIMBO kann, basierend auf den vorgestellten Ergebnissen, als valides Instrument zur Einteilung von Patienten hinsichtlich eines vermuteten Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen angesehen werden. Einschränkend muss allerdings darauf verwiesen werden, dass eine abschließende Bewertung der Kriteriumsvalidität von SIMBO nicht erfolgen kann. Dazu fehlt das entsprechende Außenkriterium, an dem sich die Analyse orientieren würde [40]. Die hier vorgestellten Ergebnisse beruhen auf dem Vergleich der SIMBO-Einschätzung mit Informationen und Indikatoren, die das *Konstrukt* des Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen sehr gut repräsentieren. Demnach wird SIMBO eine hohe *Konstruktvalidität* bescheinigt.

Die Ergebnisse legen zudem eine Reihe weiterer Untersuchungen nahe: Die Prüfung der Testeigenschaften erfolgte bisher nur an Patienten mit primär Erkrankungen des Muskel-Skelett-

Bereichs. Dadurch könnte es noch zu Änderungen der Relevanz der einzelnen Kriterien kommen. Des Weiteren ist hervorzuheben, dass v. a. die klinische Identifizierung des Bedarfs an berufsbezogenen Maßnahmen nicht allein auf der Anwendung von SIMBO basieren sollte. Auf eine durch den Arzt vorgenommene subjektive Einschätzung in Bezug auf medizinische Kontraindikationen bzw. kognitive Probleme, die einer Teilnahme an berufsbezogenen Maßnahmen entgegenstehen, ist weiterhin nicht zu verzichten. Jedoch liefert SIMBO eine relevante Information darüber, ob jemand vermutlich einen hervorgehobenen Bedarf an berufsbezogenen Maßnahmen besitzt oder nicht. Schließlich soll nicht unerwähnt bleiben, was durch die prognostische Güte des Instruments sichtbar wurde: SIMBO ist durchaus auch in der Lage, die zukünftigen beruflichen Teilhabechancen vorherzusagen. Dies qualifiziert das Instrument unter Umständen zu einem relevanten Outcome-Kriterium in der medizinischen Rehabilitation der Rentenversicherung. Jedoch sind dazu noch weitergehende empirische Analysen notwendig.

SIMBO ist alles in allem in der Lage, erhebliche berufsbezogene Problemlagen von Patienten darzustellen. Dies bietet einerseits die Möglichkeit, das Instrument in der klinischen Eingangsdiagnostik zur Identifikation von Patienten mit berufsbezogenen Problemen einzusetzen. Seine offensichtlich guten Screening-Eigenschaften legen zudem einen Einsatz auf der Ebene der Kostenträger nahe: Die Kürze, die gute Auswertbarkeit und die nachgewiesene Validität zur Messung berufsbezogener Beeinträchtigungen sind entscheidende Voraussetzungen für die Nutzung dieses Screenings im sozialmedizinischen Beurteilungsverfahren der Rentenversicherungsträger. Für einen derartigen Einsatz wäre allerdings in weiteren Studien zu überprüfen, ob und inwieweit SIMBO als generisches Instrument tauglich ist.

Förderung



Das Forschungsvorhaben wird von der Erwin-Röver-Stiftung finanziert und von der Deutschen Rentenversicherung Westfalen unterstützt.

Literatur

- Müller-Fahrnow W, Greitemann B, Radoschewski FM, Gerwin H, Hansmeier T. Berufliche Orientierung in der medizinischen Rehabilitation und Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben. *Rehabilitation* 2005; 44: 287–296
- World Health Organization (WHO) International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Genf: WHO, 2001
- Streibelt M. Evaluation einer medizinisch beruflich orientierten Maßnahme bei Muskel-Skelett-Erkrankungen. Ein Beitrag zur Wirksamkeit berufsbezogener Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation der Rentenversicherung. Lengerich u. a.: Buch im Druck
- Slesina W, Weber A, Weber U, Schian H-M. Berufliche Orientierung in der medizinischen Rehabilitation zum Erhalt des Erwerbslebens. Hamburg: Feldhaus, 2004
- Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (Hrsg): Neudert H, Vogel H (Bearb). Berufsbezogene Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation – bisherige Entwicklungen und aktuelle Perspektiven. Bericht über die Expertentagung am 25. und 26. Januar 2000 in Würzburg. Frankfurt/Main: BAR, 2000
- Koch U, Bürger W, Schulz H. Berufsbezogene Behandlungsangebote in der psychosomatischen Rehabilitation: Bedarf und Konzeption. *Deutsche Rentenversicherung* 1997; (9–10): 548–574
- Kaiser U, Lippitsch S. Rehabilitationsforschung als Instrument zur Qualitätsverbesserung in der Rehabilitation: die Integration eines interdisziplinären Modells zur beruflichen Orientierung in der pneumologischen Rehabilitation. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis“, 10. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 12. bis 14. März 2001 in Halle/Saale. DRV-Schriften 2001; (26): 68–71
- Dirschauer B, Ehlebracht-König I. Nutzung des IRES-Fragebogens zur frühzeitigen, zielgerichteten Einleitung beruflicher Rehabilitationsmaßnahmen. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Reha-Bedarf – Effektivität – Ökonomie“, 8. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 8. bis 10. März 1999 auf Norderney. DRV-Schriften 1999; (12): 76–77
- Städtke D, Hillert A, Cuntz U. Praxis und Theorie der psychosomatischen Rehabilitation: Welchem Patienten helfen berufsspezifische Therapieangebote? In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Reha-Bedarf – Effektivität – Ökonomie“, 8. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 8. bis 10. März 1999 auf Norderney. DRV-Schriften 1999; (12): 86–87
- Bürger W. Arbeit, Psychosomatik und medizinische Rehabilitation. Bern: Huber, 1997
- Bürger W. Hilft stationäre psychosomatische Rehabilitation im Arbeitsleben? Eine Längsschnittuntersuchung zum Erfolg stationärer psychosomatischer Rehabilitation im beruflichen Bereich. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 1998; 44: 60–76
- Dietsche S, Morfeld M, Bürger W, Koch U. Berufliche Gratifikationskrisen als Prädiktor der Arbeitsunfähigkeitszeiten. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Rehabilitationsforschung in Deutschland – Stand und Perspektiven“, 14. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 28. Februar bis 2. März 2005 in Hannover. DRV-Schriften 2005; (59): 185–187
- Hillert A, Staedtke U, Cuntz U. Bei welchen psychosomatischen Patienten sind berufsbezogene Therapiebausteine indiziert? Therapieentscheidung und operationalisierte Zuweisungskriterien im Vergleich. *Rehabilitation* 2001; 40: 200–207
- Streibelt M, Hansmeier T, Müller-Fahrnow W. Die MBO-Rehabilitation in der Patientensicht: Unterschiede in den Erwartungen und Bewertungen von MBO- und nicht MBO-Patienten. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Selbstkompetenz – Weg und Ziel der Rehabilitation“, 13. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 8. bis 10. März 2004 in Düsseldorf. DRV-Schriften 2004; (52): 220–222
- Kayser E, Beutel ME, Bleichner F. Integrierte Belastungserprobung in der psychosomatischen Rehabilitation: Ergebnisse und Erfahrungen. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Interdisziplinarität und Vernetzung“, 7. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 10. bis 12. März 1997 in Hamburg. DRV-Schriften 1998; (11): 150–152
- George SZ, Fritz JM, Bialosky JE, Donald DA. The effect of a fear-avoidance-based physical therapy intervention for patients with acute low back pain: results of a randomized clinical trial. *Spine* 2003; 28 (23): 2551–2560
- Frank JW, Sinclair S, Hogg-Johnson S, Shannon H, Bombardier C, Beaton D, Cole D. Preventing disability from work-related low-back pain. New evidence gives new hope – if we can just get all the players onside. *Cmaj* 1998; 158 (12): 1625–1631
- Müller-Fahrnow W, Muraitis A, Knörzer J, Streibelt M, Stern H. Aktivitäts- und Partizipationsergebnisse der MBO-Rehabilitation bei MSK-Patienten – Reha-klinische vs. statistisch definierte MBO-Patientengruppen im Vergleich. In: Müller-Fahrnow W, Hansmeier T, Karoff M (Hrsg): Wissenschaftliche Grundlagen der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation. Assessments – Interventionen – Ergebnisse. Lengerich u. a.: Pabst, 2006; 364–375
- Hansmeier T. Assessments und Interventionen der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation aus wissenschaftlicher Sicht. In: Müller-Fahrnow W, Hansmeier T, Karoff M (Hrsg): Wissenschaftliche Grundlagen der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation. Assessments – Interventionen – Ergebnisse. Lengerich u. a.: Pabst, 2006; 77–87
- Streibelt M, Dohnke B, Müller-Fahrnow W. Entwicklung eines Screening-Instruments zur Feststellung des Bedarfs zur medizinisch beruflich orientierten Rehabilitation bei MSK-Patienten. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Rehabilitationsforschung in Deutschland – Stand und Perspektiven“, 14. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 28. Februar bis 2. März 2005 in Hannover. DRV-Schriften 2005; (59): 39–42
- Bullinger M, Kirchberger I. SF-36. Fragebogen zum Gesundheitszustand. Testmanual. Göttingen: Hogrefe, 1998
- Tait RC, Pollard CA, Margolis RB, Duckro PN, Krause SJ. The pain disability index: psychometric and validity data. *Arch Phys Med Rehabil* 1987; 68 (7): 438–441

- 23 Tait RC, Chibnall JT, Krause S. The Pain Disability Index: psychometric properties. *Pain* 1990; 40 (2): 171–182
- 24 Faller H. Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer Vorhersagewert. *Rehabilitation* 2005; 44: 44–49
- 25 Müller-Fahrnow W, Hansmeier T, Streibelt M. Evaluation der medizinisch beruflich orientierten Rehabilitation. Eine randomisierte Studie an Rehabilitanden mit muskuloskeletalen Krankheiten. Unveröffentl. Projektendbericht, August 2005. Berlin, 2005
- 26 Müller-Fahrnow W, Knörzer J, Muraitis A, Möllmann C, Streibelt M, Hansmeier T. Ergebnisevaluation der medizinisch-beruflich orientierten (MBO) Rehabilitation von MSK-Patienten. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Rehabilitationsforschung in Deutschland – Stand und Perspektiven“, 14. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 28. Februar bis 2. März 2005 in Hannover. DRV-Schriften 2005; (59): 262–263
- 27 Isernhagen SJ. The comprehensive guide to work injury management. Gaithersburg, Maryland: Aspen, 1995
- 28 Bak P, Schreiber T, Müller W, Smolenski U. Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit. *Phys Rehab Kur Med* 2000; 10
- 29 Rivier G, Seewer M. Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit. *SUVA – Medizinische Mitteilungen* 2002; 73: 33–47
- 30 Verband Deutscher Rentenversicherungsträger: FCE-Studie: FCE-Systeme zur Beurteilung der arbeitsbezogenen Leistungsfähigkeit. Bestandsaufnahme und Experteneinschätzung. DRV-Schriften 2003; (44)
- 31 Lienert GA, Raatz U. Testaufbau und Testanalyse. Weinheim: Beltz, 1994
- 32 Müller-Fahrnow W, Radoschewski FM. Theoretische Grundlagen der MBO-Rehabilitation. In: Müller-Fahrnow W, Hansmeier T, Karoff M (Hrsg): Wissenschaftliche Grundlagen der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation. Assessments, Interventionen, Ergebnisse. Lengerich u. a.: Pabst, 2006; 36–46
- 33 Streibelt M, Dohnke B, Rybicki T, Müller-Fahrnow W. Aktivitäts- und teilhabebezogene Effekte der medizinisch beruflichen Orientierung in der MSK-Rehabilitation – Ergebnisse einer randomisierten Follow-up-Studie. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Rehabilitationsforschung in Deutschland – Stand und Perspektiven“, 14. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 28. Februar bis 2. März 2005 in Hannover. DRV-Schriften 2005; (59): 256–258
- 34 Pflugsten M, Hildebrandt J, Saur P, Franz C, Seeger D. Das Göttinger Rücken Intensiv Programm (GRIP). Ein multimodales Behandlungsprogramm für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen, Teil 4: Prognostik und Fazit. *Schmerz* 1997; 11: 30–41
- 35 Bürger W, Dietsche S, Morfeld M, Koch U. Multiperspektivische Einschätzungen zur Wahrscheinlichkeit der Wiedereingliederung von Patienten ins Erwerbsleben nach orthopädischer Rehabilitation – Ergebnisse und prognostische Relevanz. *Rehabilitation* 2001; 40: 217–225
- 36 Budde HG, Heinzen-Lassere H, Keck M, Kindermann U. Förderung der Eingliederung beruflicher „Risikopatienten“ der Arbeiterrentenversicherung durch die Kooperation von kardiologischer Rehabilitations-Klinik und Berufsförderungswerk. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Tagungsband, „Teilhabe durch Rehabilitation“, 11. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 4. bis 6. März 2002 in München. DRV-Schriften 2002; (33): 231–232
- 37 Hunt DG, Zuberbier OA, Kozlowski AJ, Berkowitz J, Schultz IZ, Milner RA, Crook JM, Turk DC. Are components of a comprehensive medical assessment predictive of work disability after an episode of occupational low back trouble? *Spine* 2002; 27 (23): 2715–2719
- 38 Löffler S, Wolf HD, Gerlich C, Neuderth S, Vogel H. Eine bundesweite Bestandsaufnahme zum Einsatz von berufsbezogenen Screening-Verfahren in der medizinischen Rehabilitation. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg): Tagungsband, „Rehabilitation und Arbeitswelt – Herausforderungen und Strategien“, 15. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 13. bis 15. März 2006 in Bayreuth. DRV-Schriften 2006; (64): 38–39
- 39 Bürger W, Deck R, Fuhrmann I. SIBAR – Ein Fragebogen zur Erfassung des Bedarfs an berufsbezogenen Behandlungsangeboten in der Medizinischen Rehabilitation. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg): Tagungsband, „Rehabilitation und Arbeitswelt – Herausforderungen und Strategien“, 15. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, 13. bis 15. März 2006 in Bayreuth. DRV-Schriften 2006; (64): 42–43
- 40 Schnell R, Hill PB, Esser E. Methoden der empirischen Sozialforschung. München und Wien: Oldenbourg, 2005