

MBOR-AHB-Studie

Entwicklung und Evaluation einer MBOR-AHB in der orthopädischen Rehabilitation der Rentenversicherung (MBOR-AHB-Studie)

Studienprotokoll

Kaiser, U.¹, Bürger, W.² & Nübling, R.¹

¹Gesellschaft für Qualität im Gesundheitswesen GfQG, Karlsruhe

²fbg forschung und beratung im gesundheitswesen, Karlsruhe

Projektförderung durch die DRV Bund

Förderkennzeichen: 0421/40-64-50-86

Karlsruhe, Juni 2022

Übersicht über das Projekt

Titel des Projekts	Entwicklung und Evaluation einer MBOR-AHB in der orthopädischen Rehabilitation der Rentenversicherung (MBOR-AHB-Studie)
Antragsteller*in / Projektleiter*in	Dr. Udo Kaiser ¹ , Dr. Wolfgang Bürger ² , Dr. Rüdiger Nübling ¹ Telefon: +41 79 3737480, kaiser@gfqq.de
Beteiligte Einrichtungen / Kooperationspartner	GfQG Karlsruhe ¹ , fbg Karlsruhe ² , 3 Reha-Kliniken orthopädische Rehabilitation
Fragestellung / Untersuchungsziel	Die Studie beschäftigt sich mit der Entwicklung einer AHB-MBOR-Konzeption für die orthopädische Rehabilitation, deren Bewertung aus Nutzer- und Expertenperspektive sowie deren Wirksamkeit i.S.e. stabilen bzw. längerfristigen Verbleibs im Erwerbsleben
Projektdauer	48 Monate
Studientyp / Studiendesign	Mixed-Methode. <u>Qualitativer Teil</u> : Fokusgruppen mit dem Reha-Team und den Rehabilitand*innen, Experteninterviews, MBOR-Audit. <u>Quasi-experimenteller Teil</u> : multizentrische Interventionsstudie, multiperspektivisch, multimethodal, Längsschnitt mit 3 Messzeitpunkten (Aufnahme, 3 / 12 Monate nach Entlassung) mit vorgängiger Evaluation der Kontrollgruppe (KG) und nachfolgender Evaluation der Interventionsgruppe (IVG)
Intervention / Evaluation	Die Interventionsgruppe (IVG) erhält das in der zweiten Projektstufe entwickelte AHB-MBOR-Angebot, die Kontrollgruppe (KG) erhält das bisher in den Kliniken eingesetzte AHB-MBOR-Angebot
Methodische Vorgehensweise	<u>Projektphase I + III</u> : Quasi-experimentelle Interventionsstudie (IVG, KG) mit Fragebogenerhebung (Rehabilitand*innen und behandelnde Ärzt*innen), Auswertung KTL-Daten, Mitarbeiter*innenbefragung (MAB) (beobachtend) zu Projektbeginn und Projektende. <u>Projektphase II</u> : Interviews, Fokusgruppen, MBOR-Audit, Literaturanalyse
Datenbasis	Ergebnisse der Fokusgruppen (Reha-Team, Rehabilitand*innen), Experteninterviews, MBOR-Audits, Ärzt*innen-, Mitarbeiter*innen-, Rehabilitand*innenbefragung, KTL-Leistungsdaten
Stichprobe / Ein- und Ausschlusskriterien	Rehabilitand*innen der DRV im erwerbsfähigen Alter mit BBPL, AHB-Maßnahme, orthopädische Rehabilitation, 18-60 Jahre. Mitarbeitende, Reha-Teams. Einschlusskriterium: Freiwilligkeit der Teilnahme. Stichprobenziehung: 3 orthopädische Reha-Kliniken
Stichprobengröße	Pro Klinik / Gruppe (IVG, KG) werden 1.200 Rehabilitand*innen angeschrieben. Bei einem Rücklauf von 75% und einem erwarteten MBOR-Anteil von 25% ergibt dies: $N_{\text{gesamt}} / N_{\text{ohne BBPL}} / N_{\text{mit BBPL}}$: $t_1 = 900 / 675 / 225$, $t_2 = 540 / 405 / 135$ bei 60% Rücklauf, $t_3 = 495 / 371 / 124$ bei 55% Rücklauf, Mitarbeitende: ca. $N = 100$ pro Klinik
Datenanalyse	Rehabilitand*innen / Mitarbeitende: deskriptiv, multivariat Fokusgruppen, Interviews: qualitativ, inhaltsanalytisch
Nutzen, Verwendungsmöglichkeit und Transfer	Entwicklung von Strukturen und Prozessen zur erfolgreichen Umsetzung von MBOR-Angeboten in der orthopädischen AHB der GRV. Schärfung MBOR-AP in Richtung AHB. Transferstrategien: Schulungsmaterial, Umsetzungskonzept für das MBOR-Reha-Team, Publikationen und Kongressbeiträge

Zusammenfassung

Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitationsmaßnahmen (MBOR) dienen dem Ziel, durch eine verstärkte erwerbsbezogene Orientierung die beruflichen Teilhabechancen besonderer Risikogruppen (BBPL) zu verbessern. Die MBOR ist in der orthopädischen Rehabilitation flächendeckend eingeführt. Der Anteil von Rehabilitand*innen mit einer „besonderen beruflichen Problemlage“ (BBPL) wird im Bereich der Orthopädie auf etwa 30% geschätzt. Für ihre Wirksamkeit gibt es im Bereich der Heilverfahren (HV) inzwischen eine gute Evidenz. Für Anschlussheilbehandlungen (AHB) gibt es bisher keine belastbaren Daten hinsichtlich der Relevanz der MBOR für die Zielgruppe und der Übertragbarkeit bzw. notwendigen Anpassung der MBOR-Konzepte auf die Spezifika des AHB-Verfahrens und der AHB-Zielgruppe. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die Studie mit der Überprüfung und Entwicklung einer AHB-MBOR-Konzeption für die orthopädische Rehabilitation, deren Bewertung aus Nutzer- und Expertenperspektive sowie deren Wirksamkeit i.S.e. stabilen und längerfristigen Verbleibs im Erwerbsleben.

1. Gegenstand und Zielsetzung

1.1. Thema des Projekts, Zielsetzung

Die MBOR wurde primär in der orthopädischen Rehabilitation entwickelt und ist in diesem Indikationsgebiet flächendeckend in allen Kliniken, die Angebote zur medizinischen Rehabilitation der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV) vorhalten, eingeführt. Der Anteil von Rehabilitand*innen mit BBPL wird im Bereich der Orthopädie auf etwa 30% geschätzt [7, 9, 10].

Diese vorhandenen MBOR-Konzepte sind jedoch vorwiegend auf die Rehabilitand*innen mit BBPL im Rahmen von HV ausgerichtet. Für deren Wirksamkeit gibt es im Bereich der HV inzwischen eine gute Evidenz [1–8]. Für die AHB gibt es bisher keine belastbaren Daten über den MBOR-Bedarf, die Übertragbarkeit der bisher vorwiegend im Bereich der HV erprobten MBOR-Konzepte sowie notwendige Anpassungen an die Spezifika der AHB-Zielgruppe.

In der Projektphase I soll zu Vergleichszwecken eine Evaluation von Rehamassnahmen auf der Basis vorhandener MBOR-Konzepte erfolgen. In Verbindung mit Fokusgruppen, Interviews (Reha-Team, Expert*innen, Rehabilitand*innen) und einer Befragung der Mitarbeitenden erfolgt in der Projektphase II die Überarbeitung und Optimierung der MBOR für AHB sowie die Implementierung dieses Konzeptes in Modellkliniken. In der dritten Projektphase wird geprüft, ob dieses AHB-MBOR-Konzept dem bisherigen Standard-MBOR-Konzept in Bezug auf die Wirksamkeit überlegen ist (inkrementeller Nutzen).

1.2. Stand der Forschung

MBOR dient dem Ziel, durch eine verstärkte erwerbsbezogene Orientierung die beruflichen Teilhabechancen besonderer Risikogruppen mit BBPL zu verbessern [11, 12]. Die Anforderungen an MBOR-Konzepte wurden von der DRV Bund erstmals im Jahr 2010 [13] definiert, verbindlich vorgeschrieben und zunehmend in Qualitätsmanagementsysteme und die Qualitätssicherung der DRV integriert [14–16]. Während in früheren Fassungen MBOR-Stufen-Angebote [17, 18] im Bereich der AHB lediglich als „für Einzelfälle“ indiziert angesehen wurden, wurden sie in der indikations- und verfahrensübergreifenden aktuellen Fassung des MBOR-Anforderungsprofils – MBOR-AP [19, 20] erstmals unter Berücksichtigung der spezifischen Bedarfe und Bedingungen von Verfahren und Rehabilitationsablauf grundsätzlich als gleichrangig mit der MBOR im Rahmen von HV bewertet.

Für Muskel-Skelett-Erkrankungen ist die MBOR flächendeckend implementiert und deren Evidenz für den Bereich der HV ist hinsichtlich verbesserter beruflicher Teilhabechancen in einigen internationalen und nationalen Studien nachgewiesen. In mehreren randomisiert-kontrollierten Studien konnte der inkrementelle Nutzen der MBOR gegenüber der herkömmlichen Medizinischen Rehabilitation im Sinne verbesserter beruflicher Wiedereingliederungschancen bestätigt werden. So wurde in einer clusterrandomisierten Studie Umsetzung und Wirksamkeit eines intensivierten multimodalen berufsorientierten Programms mit kognitiv-behavioralem Ansatz geprüft [5, 6]. Untersucht wurden Rehabilitand*innen mit BBPL, die per Zufall entweder dem berufsorientierten Programm oder der „normalen“ orthopädischen Rehabilitation zugewiesen wurden. Primärer Endpunkt war die berufliche Wiedereingliederung nach sechs Monaten. Wesentliches Ergebnis der Nachbefragung (Stichprobenbasis n = 166) war, dass die Teilnehmer der Interventionsgruppe eine 2,4-mal höhere Chance einer erfolgreichen beruflichen Wiedereingliederung hatten und darüber hinaus sich auch hinsichtlich psychosozialer Kriterien (u. a. Depressivität) deutlicher verbesserten als die Kontrollgruppe. In einer weiteren RCT-Studie wurden die Auswirkungen einer arbeitsbezogenen multidisziplinären Rehabilitation auf die berufliche Partizipation im Vergleich zu einer konventionellen Reha bei Patienten mit chronischen Muskel-Skelett-Erkrankungen und stark eingeschränkter Erwerbsfähigkeit untersucht. Primärer Endpunkt war hier eine stabile Teilnahme am Erwerbsleben im Jahr nach der Reha (Beschäftigung mit höchstens 6-monatiger Arbeitsunfähigkeit), Rehabilitand*innen der Interventionsgruppe (n = 55) hatten eine 3,5-fach höhere Chance für eine stabile Erwerbstätigkeit als die Kontrollgruppe (n = 47) [21]. Eine Metaanalyse kommt auf der Basis zweier internationaler Übersichtsarbeiten [22, 23] sowie mehrerer deutschsprachiger Studien [5, 6, 10, 21, 24] zusammenfassend zum Ergebnis, dass die Return-to-work (RTW)-Quote ein Jahr nach Rehabilitationsende bei MBOR-Rehabilitanden rund 20 Prozentpunkte höher als bei vergleichbaren Rehabilitanden einer herkömmlichen Medizinischen Rehabilitation lag (Verhältnis 60 vs. 40%) [7].

Diese positiven Ergebnisse basieren auf einer gezielten Auswahl von Menschen mit BBPL und einer stark am Anforderungsprofil orientierten Durchführung von MBOR-Maßnahmen [8, 7, 25–29]. Für die gezielte Auswahl ist eine frühzeitige und valide Identifizierung und Erreichung der Zielgruppe von Bedeutung. Hierfür stehen verschiedene Screening-Verfahren zur Verfügung [30–33]. Laut Erhebungen mit diesen Screenern liegt die Häufigkeit von BBPL und entsprechender spezifischer Rehabilitationsbedarfe für die Heilverfahren etwa bei einem Drittel, je nach Indikation zwischen ca. 20 % bis über 50 % der Rehabilitand*innen [7, 25, 26, 30, 34], für die Orthopädie bei ca. 30% [35]. Für die AHB hingegen liegen noch keine Daten vor. Hinsichtlich der für eine MBOR-Maßnahme empfohlene Behandlungsdosis wird davon ausgegangen, dass in Abhängigkeit von der Behandlungsdauer zwischen 11 und 27 Stunden für MBOR-spezifische Leistungen (berufsbezogene Diagnostik, psychosoziale Beratung in der MBOR, berufsbezogene Gruppen, Arbeitsplatztraining und spezifische Leistungen Stufe C) je BBPL-Fall aufgebracht werden müssen [20]. Wie erste Studien zum Implementierungsgrad zeigen [8, 36], gibt es in der realen Versorgung eine hohe Variabilität. Bethge et al. [8] berichten davon, dass in 64 orthopädischen Rehakliniken, die in einer multizentrischen Studie einbezogen wurden, im Mittel die Vorgaben des Anforderungsprofils zwar erreicht wurden, aber die Variation zwischen ca. 3 und über 20 Stunden lag. In einer weiteren Studie dieser Arbeitsgruppe, in die Rehabilitand*innen mit BBPL (selektiert durch SIMBO > 30 Punkte) sowie einer entsprechend Anforderungsprofil verabreichten Minimaldosis an MBOR-Maßnahmen einbezog und diese über Propensity-Score-Matching Rehabilitand*innen mit vergleichbaren Ausgangsbedingungen und einer „normalen“ Reha gegenüberstellten, zeigte sich eine deutliche Überlegenheit der intensiveren MBOR-Reha. Ein Jahr nach der Reha waren in der MBOR-Gruppe 11% mehr (64% vs. 53%) sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Das Risiko für eine Erwerbsminderungsrente halbierte sich für die MBOR-Teilnehmer [36]. Eine weitere wichtige Rahmenbedingung für eine erfolgreiche MBOR-Maßnahme liegt in der Wahrnehmung ihrer Durchführung während der gesamten Rehabilitationsmaßnahme als „roter Faden“ [2–4, 7, 9, 37]. Erste hierzu durchgeführte Studien deuten darauf hin, dass eine seitens der Klinik bzw. dem gesamten Reha-Team vermittelten Grundhaltung, die bei den Rehabilitand*innen auch ankommt, mit positiven Behandlungsergebnissen korrespondieren [38, 39]. So berichten Wienert et al. [39] auf der Basis einer Stichprobe von onkologischen Rehabilitanden, in der in einer kontrollierten Studie MBOR-Reha (n = 227) mit einer Standard-Reha (n = 249) verglichen wurde, dass sich nicht nur die beiden Gruppen in den Endpunkten (Lebensqualität, Krankheitsbewältigung, subjektive Arbeitsfähigkeit) unterschieden (die MBOR-Gruppe mit jeweils besseren Werten), sondern diese Ergebnisse auch mit der von den Rehabilitand*innen subjektiv wahrgenommenen MBOR-Behandlungsdosis sowie auch mit einer höheren Behandlungszufriedenheit korrespondieren. Die Autoren folgern, dass die berufliche Orientierung auch zu einer stärker an den Bedürfnissen der Rehabilitanden ausgerichteten Behandlung führen. Letzteres wird auch

durch eine ebenfalls aus der onkologischen Rehabilitation stammenden Studie bestätigt, die eine höhere Behandlungszufriedenheit für Teilnehmer einer berufsbezogenen medizinischen Rehabilitation im Vergleich zur konventionellen medizinischen Rehabilitation nachweisen konnte [40–42]. In einer multizentrischen, auf einem naturalistischen Design beruhenden Studie unserer Arbeitsgruppe (Requamo-II-Studie) zeigten sich auf der Basis von ca. 8000 Rehabilitand*innen aus 41 Einrichtungen indikationsübergreifend (alle wichtigen Indikationsgruppen der Reha waren eingeschlossen [38, 43] ebenfalls substantielle Zusammenhänge zwischen der erlebten beruflichen Schwerpunktsetzung der Reha und unterschiedlichen Outcome-Parametern wie subjektiver Reha-Erfolg, Reha-Zufriedenheit oder Return-to-Work. Ähnliche Zusammenhänge wurden auch in der MBOR-R-Studie [44, 45], einer weiteren naturalistischen Studie mit ebenfalls ca. 8000 Rehabilitanden gefunden: auch hier korrespondierte die subjektive berufliche Schwerpunktsetzung der Klinik deutlich und signifikant mit Outcomeparametern [46]. Dies bedeutet auch, dass durch die Schaffung einer MBOR-Kultur mit einer durchgängigen erwerbsbezogenen Orientierung, funktionierenden multiprofessionellen Teams und einer partizipativen Einbeziehung von Rehabilitand*innen und Mitarbeitern bei der Zielfindung und der Ausgestaltung des gesamten Behandlungsprozesses für den Erfolg bedeutsam sind [38, 44–55].

Während im Bereich der HV BBPL im Kontext längerer, chronischer Krankheitsverläufe auftreten, sind dies in der AHB mehrheitlich operative Eingriffe, Unfälle oder akute Erkrankungen. Im Unterschied zu den HV treten bei den AHB-Verfahren daher häufiger zum Teil kurzfristig und unerwartete Veränderungen des Leistungsvermögens der Rehabilitand*innen oder eine Rehabilitation beeinflussende Veränderungen des Gesundheitszustandes auf.

Prinzipiell sind hierbei sowohl bei der Bedarfsprüfung einer BBPL als auch bei der abschließenden Beurteilung des Restleistungsvermögens akute postoperative Beeinträchtigungen von mittelfristigen Teilhabestörungen zu unterscheiden. Eine besondere Aufgabe der AHB ist es, diese zeitnah zu erfassen, adäquate Lösungsansätze bei Vorliegen einer BBPL zu bahnen und am Ende auch eine reliable sozialmedizinische Beurteilung des Restleistungsvermögens abzugeben [19, 20].

Obwohl bis heute keine belastbaren Daten zum Anteil der Rehabilitand*innen mit einer BBPL im Bereich der orthopädischen AHB vorliegen, besteht die Erwartung, dass BBPL auch bei einem Teil der Rehabilitand*innen im Rahmen von AHB vorliegen und die im MBOR-AP [19, 20] genannten Leistungen ggf. in modifizierter Form auch im Bereich der AHB notwendig und wirksam sein können. Drüke & Zander [56] berichten, dass unter Beachtung der Besonderheiten der regionalen DRV 39% der orthopädischen AHB auf die MBOR-Stufe B entfallen. Insgesamt betrachtet findet jedoch die MBOR bisher bei AHB eher nur in Einzelfällen statt. Hierzu können insbesondere folgende Sachverhalte beitragen: fehlende Kriterien für die MBOR-Fähigkeit (komplikationsbehaftete postoperative Verläufe, Einschränkungen durch fehlende

Belastbarkeit, Schmerzmittel etc.), die starke Ausrichtung der (orthopädischen) MBOR auf das Arbeitsplatztraining, das durch die damit verbundenen Belastungen die Zielgruppe für MBOR-Maßnahmen stark einschränkt. Hinzu kommt, dass die bisherigen Screeningverfahren für die Zuweisungssteuerung nur eingeschränkt einsetzbar sind [21, 30, 31, 33, 35], da sie stark auf AU-Zeiten fokussiert sind und keine Kriterien für eine Abgrenzung zwischen akuten postoperativen Beeinträchtigungen von mittelfristigen Teilhabestörungen (MBOR-Bedarf) beinhalten. Aus der Perspektive der Rehabilitand*innen kann angenommen werden, dass bei einer orthopädischen AHB nach vorangegangenem Krankenhausaufenthalt ggf. andere Themen bzw. Ziele im Fokus stehen, was die Inanspruchnahme der MBOR ebenfalls einschränken könnte.

1.3. Fragestellung und Hypothesen

Die zentrale Zielsetzung des Forschungsvorhabens kreist um die Frage, ob auch AHB-Rehabilitand*innen mit einer BBPL von einer MBOR-Maßnahme profitieren können, wenn der gesamte Reha-Prozess und die MBOR-Intervention auf die Bedarfe der Zielgruppe und die Spezifika des Verfahrens ausgerichtet sind. Unter Einbeziehung der genannten Wirkfaktoren von MBOR im Rahmen von Heilverfahren und den Spezifika der Zielgruppe und des AHB-Verfahrens müssen insbesondere die folgenden Aspekte / Bereiche auf notwendige konzeptionelle Änderungen näher betrachtet werden:

- Zuweisungssteuerung zur AHB-MBOR (MBOR-Bedarf): frühzeitige Identifikation einer BBPL mit einem modifizierten Screening-Instrument im Rahmen der Klinikaufnahme
- MBOR-Fähigkeit: Beachtung von vorhandenen komplikationsbehafteten postoperativen Verläufen, möglichen Einschränkungen durch fehlende Belastbarkeit, Beeinträchtigungen durch die Einnahme von Schmerzmitteln etc. (Abwägung von Bedarf, Inanspruchnahme von Angeboten in Bezug auf die Dosis und Intensität)
- Bedarfsgerechte und zielgerichtete Nutzung der gesamten Bandbreite der MBOR-Angebote unter Berücksichtigung der aktuellen MBOR-Fähigkeit
- MBOR-Angebotsverschiebung: stärkere Nutzung von Angeboten in Bezug auf Motivation zur Auseinandersetzung mit der beruflichen Perspektive, die Reflektion von berufsbezogenen Einstellungen und Erwartungen, die Erarbeitung der beruflichen Perspektive durch eine Verschiebung des eher belastungsintensiven Arbeitsplatztrainings in Richtung einer stärkeren Nutzung von psychosozialen Gruppen und Beratungsangeboten, Ergonomieschulungen und einem belastungsangepassten Arbeitstraining

Neben der Früherkennung der Risikogruppe und der geeigneten Intensität der MBOR (Dosis) stehen eine grundlegend vorhandene MBOR-Kultur mit einer durchgängigen erwerbsbezogenen Orientierung, funktionierenden multiprofessionellen Teams und einer partizipativen

Einbeziehung von Rehabilitand*innen und Mitarbeitenden bei der Zielfindung und der Ausgestaltung des gesamten Behandlungsprozesses im Fokus der Betrachtung [38, 44–55].

Vor diesem Hintergrund lassen sich folgende Hauptfragestellungen und -hypothesen ableiten:

- wie hoch ist der MBOR-Bedarf in der AHB: Es wird erwartet, dass substantielle Anteile (25-33%) von Rehabilitanden in der AHB BBPL-Problemstellungen und Voraussetzungen aufweisen, die eine MBOR-AHB nahelegen. Diese Zugangskriterien sollen im Forschungsvorhaben auf der Basis eines adaptierten Screeningverfahrens unter Einbeziehung von Kriterien für eine Abgrenzung zwischen akuten postoperativen Beeinträchtigungen von mittelfristigen Teilhabestörungen erfasst werden
- ist die AHB-MBOR_neu wirksamer gegenüber der AHB-MBOR_alt? Es wird erwartet, dass
- gelingt die Entwicklung und Implementierung einer neu entwickelten MBOR-AHB-Konzeption in den beteiligten Modellrehabilitationseinrichtungen? Es wird erwartet, dass es mit Hilfe von klinikinterner und externer Expertenunterstützung gelingt, eine auf die Zielgruppe und Problemkonstellationen von AHB-Rehabilitand*innen zugeschnittene Konzeption für eine spezifische MBOR-AHB zu entwickeln. Diese zielt auf die Identifizierung geeigneter Zielgruppen, die Auswahl und ausreichende Intensität bzw. Dosis der für diese Zielgruppen geeigneten MBOR-Therapieangebote und eine konsequente Durchdringung einer MBOR-Orientierung während der gesamten AHB ab. Erfasst wird der Grad einer entsprechend erfolgreichen Implementierung durch Befragung der Mitarbeitenden, KTL-Analysen und Einschätzungen der Rehabilitand*innen

1.4. Bedeutung des untersuchten Themas für die Rehabilitation

Die Relevanz von geeigneten MBOR-Angeboten, deren Wirksamkeit und die hierzu beitragenden Faktoren gelten heute insbesondere für HV im Bereich der orthopädischen Rehabilitation als gut belegt. Obwohl die orthopädische Rehabilitation in der Zuständigkeit der GRV mit 42% das größte Indikationsgebiet darstellt und rund 37% aller Reha-Maßnahmen der GRV auf die AHB entfallen [57, 58], ist dieser Bereich bisher weitestgehend von der MBOR ausgeschlossen. Da grundsätzlich die Erwartung besteht, dass BBPL auch im Bereich der AHB eine Rolle spielen, sollen mit dem Projekt geeignete Strukturen und Prozesse zur Ausgestaltung der MBOR entwickelt und überprüft werden, um auch dieser großen Zielgruppe die Inanspruchnahme von geeigneten MBOR-Angeboten zu ermöglichen, deren längerfristige berufliche Teilhabe zu unterstützen und vorzeitige Rentenzahlungen zu vermeiden.

1.5. Beteiligung von Akteuren

Für die konkreten Fragestellungen sollen über teilstrukturierte Interviews / Fokusgruppen Reha-Praktiker*innen (Chefärzt*innen / Sozialmediziner*innen) und Reha-

Wissenschaftler*innen in das Projekt einbezogen werden. Um zu verhindern, dass ausschließlich Personen, welche an der Konzeptentwicklung beteiligt waren, dessen Bewährung bewerten, werden weitere Reha-Praktiker*innen aus anderen Einrichtungen einbezogen. Von diesem Vorgehen wird in Verbindung mit der erhöhten Heterogenität der Expert*innenmeinungen gleichzeitig eine Erhöhung der externen Validität der Ergebnisse erwartet.

2. Design und methodische Vorgehensweise

Die Studie ist **dreiphasig** mit einem **Mixed-Methods-Design** konzipiert: Phase II als explorative, qualitative Studie basierend auf Expertengesprächen und Interviews sowie Phase I und III als multizentrische, quasi-experimentelle, kontrollierte Interventionsstudie mit einer Interventionsgruppe (IVG) und einer Kontrollgruppe (KG). Sowohl bei der Analyse des IST (AHB-MBOR_alt) als auch bei der Entwicklung des SOLL (AHB-MBOR_neu) folgt die Methodik einer multiperspektivischen und multidimensionalen Betrachtung. Die Durchführung ist in drei Einrichtungen der orthopädischen Rehabilitation geplant.

Die Projektphasen sind in Abb. 1 (s. auch Anlage) dargestellt. Eine wesentliche Voraussetzung für die Beantwortung der zentralen Fragestellung besteht in der **Projektphase I** zunächst in der Evaluation des in den Kliniken vorhandenen MBOR-Konzeptes (AHB-MBOR_alt). Hierbei stehen die Strukturen und Prozesse sowie die Effekte der Maßnahmen aus unterschiedlicher Perspektive im Zentrum der Betrachtung (vgl. Abbildung 1). Es werden erprobte Assessmentverfahren eingesetzt, die in Tabelle 1 aufgeführt sind.

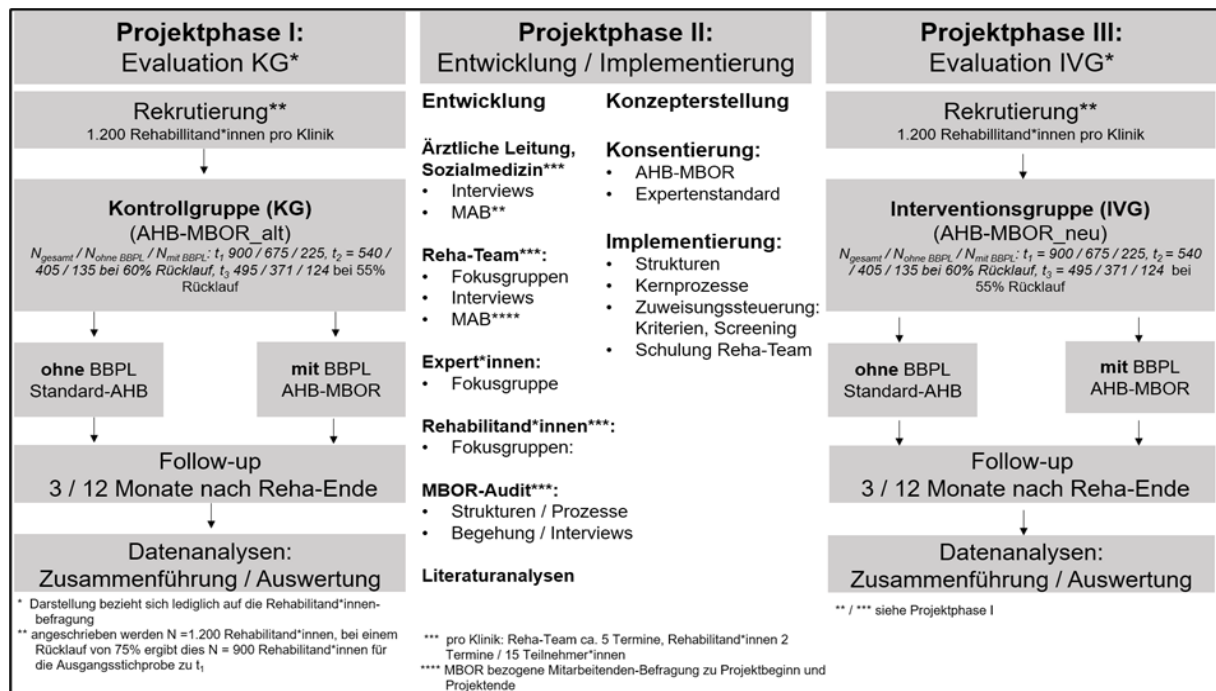


Abbildung 1. Projektphasen im Überblick

Verfahren Projektphase II und III	t ₁	t ₂	t ₃
Rehabilitand*innen-Befragung			
• sozio-demographische Basisdaten	O		
• krankheits- und behandlungsbezogene Basisdaten	O		

• erwerbsbezogene Basisdaten	○		
• Arbeitsbeschreibungsbogen [59]: 3 Items	○		
• BBPL-AHB-Screening-Verfahren: neu adaptierte Fassung aus SIMBO [34] + SIBAR [30]	○		
• FBTM - Fragebogen zur berufsbezogenen Therapiemotivation [60]: Skala Veränderungsabsicht (7 Items)	○		
• WAS - Work Ability Scale, WAI [61]	○	○	○
• MBOR-R Fragebogen MBOR aus Rehabilitandensicht [44, 45]		○	
• RTW, Fehlzeiten etc.	○	○	○
• GB10 – Skala zur Erfassung des gesundheitlichen Befindens [62]	○		○
• IMET - Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe [63]	○		○
• EQ5D-5L - Skala zur Erfassung der Lebensqualität [64]	○		○
• PHQ-4 - Patient Health Questionnaire [65, 66]	○		○
• BESS8 - Kurzskala zur Ergebnisqualität (Reha-Erfolg) [67]		○	
• ZUF-8 - Messung der allgemeinen Patientenzufriedenheit [68]		○	
• Leistungsdaten – KTL (DRV Bund 2015)		○	
Ärzt*innen-Befragung			
Fragebogen Arzt: med. Parameter, berufliche / gesundheitsbezogene Aspekte, Zielerreichung, Reha-Erfolg, Prognose		○	
Mitarbeiter*innen-Befragung			
Mitarbeiter*innenbefragung: Erleben und Bewertung MBOR-AHB, Einschätzung MBOR-Ausrichtung / Umsetzung	○	○	
Verfahren Projektphase II			
Fokusgruppen / Interviews mit 3 Reha-Teams			
Interviews mit Fachexperten (Chefärzt*innen, externe Expert*innen)			
Fokusgruppen / Interviews mit Rehabilitand*innen (3 Gruppen in beteiligten Kliniken)			
MBOR-Audit auf der Basis einer entwickelten MBOR-Audit-Checkliste			

Tabelle 1. Assessmentinstrumente (Auszug)

Folgenden Befragungen sind in den Projektphasen I und III vorgesehen:

- Rehabilitand*innenbefragung: Fragebogenerhebung über 3 Messzeitpunkte (t_1 : Aufnahme, t_2 : 3 Monate nach Entlassung, t_3 : 12 Monate nach Entlassung) zu Wahrnehmung und Bewertung der Strukturen und Prozesse, Effekte auf die relevanten primären und sekundären Outcomes
- Ärzt*innenbefragung (Fremdbewertung): individuelle Rehabilitand*innen bezogene medizinische Ausgangs- / Verlaufsparemeter, Reha-Ziele / Zielerreichung, Einschätzungen zu beruflichen und gesundheitsbezogenen Aspekten sowie zum Reha-Erfolg
- Erfassung der therapeutischen Leistungen (KTL): aus den Entlassungsberichten extrahiert [14]

Wie zu Beginn erwähnt, ist die Schaffung einer MBOR-Kultur mit einer durchgängigen erwerbsbezogenen Orientierung, funktionierenden multiprofessionellen Teams und einer partizipativen Einbeziehung von Rehabilitanden und Mitarbeitern bei der Zielfindung und der Ausgestaltung des gesamten Behandlungsprozesses für den Erfolg bedeutsam [44–46, 49–55, 69, 70]. Vor diesem Hintergrund wird auch die **Perspektive der Mitarbeitenden** einbezogen [71]. Hierzu erfolgt zu Beginn und Ende des Projekts eine Befragung des Reha-Teams

(Ärzt*innen, Therapeut*innen, Pflegende, n = 100 pro Klinik). Im Vordergrund stehen hierbei das Erleben und die Bewertung von Struktur- und Prozessaspekten des bestehenden bzw. des in der Projektphase III eingesetzten neuen AHB-MBOR-Konzeptes, des Reha-Teams, die Einbeziehung in den gesamten Rehabilitationsprozess sowie Aspekte der Arbeitszufriedenheit.

Der **primäre Outcome** bezieht sich auf den Return-to-Work (RTW-Quoten) und den stabilen Verbleib in Arbeit (Beschäftigung mit höchstens 6-monatiger Arbeitsunfähigkeit). Der **sekundäre Outcome** setzt sich aus verschiedenen Aspekten von Lebensqualität, Gesundheit und Teilhabe (jeweils aus der Perspektive der Rehabilitand*innen und der behandelnden Ärzt*innen während der AHB) sowie der subjektiven Bewertung des Angebotes (z. B. Angemessenheit Umfang, erlebte Passung für Problemlage, erlebte Hilfestellung durch das Angebot und Praxisnutzen) zusammen.

Eingeschlossen werden konsekutiv aufgenommene Rehabilitanden, die eine orthopädische Reha (AHB) in Anspruch nehmen und 18 - 60 Jahre alt sind. Einziges Ausschlusskriterium ist die Verweigerung zur Teilnahme. Die Kontrollgruppe (KG) erhält das bisher in den Kliniken etablierte Angebot „AHB-MBOR_alt“. Die Zuweisung in die „AHB-MBOR_alt bzw. in die „AHB-MBOR_neu“ ergibt sich durch die Aufnahme in den unterschiedlichen Messzeitpunkten (KG = Projektphase I, IVG = Projektphase III).

Bei der Berechnung der notwendigen **Stichprobengröße** wurde eine Erhöhung der RTW-Quote durch MBOR von 40% auf 60% (vgl. hierzu auch Bethge [7]) zu Grunde gelegt. Die weiteren Standardgrößen wurden wie folgt festgelegt: α -Fehler = 0,05, Power = 0,8 und K (Faktor, der sich aus dem α -Fehler und der Power berechnet) = 7,85). Mit der vereinfachten Formel ergibt sich eine notwendige Mindestfallzahl von jeweils 102 Rehabilitand*innen mit MBOR-Bedarf pro Gruppe für den Messzeitpunkt t_3 .

$n = \frac{K [(R + 1) - p_2 (R^2 + 1)]}{p_2 (1 - R)^2}$	<p>n = benötigte Fallzahl p1 = RTW in der Behandlungsgruppe (60%) p2 = RTW in der Kontrollgruppe (40%) R = relatives Risiko (p1/p2) = hier: 60 / 40 = 1,5</p>
---	--

Tabelle 2. Berechnung der Stichprobengröße

Die Berechnung der einzubeziehenden Ausgangsstichprobe geht von folgenden Annahmen: Anteil MBOR-Fälle in der AHB: 25%, Rücklauf t_1 = 75%, Rücklauf t_2 = 60%, Rücklauf t_3 = 55%. Vor diesem Hintergrund werden pro Klinik und Gruppe (IVG, KG) 1.200 Rehabilitand*innen angeschrieben. Bei einem Rücklauf von 75% und einem erwarteten MBOR-Anteil von 25% ergibt dies: $N_{\text{gesamt}} / N_{\text{ohne BBPL}} / N_{\text{mit BBPL}}$: $t_1 = 900^1 / 675 / 225$, $t_2 = 540 / 405 / 135$ bei 60% Rücklauf, $t_3 = 495 / 371 / 124$ bei 55% Rücklauf. Der angenommene Rücklauf basiert auf

¹ Zu t_2 und t_3 werden jeweils die geschätzten 900 Rückläufer der Ausgangsstichprobe (n=1.200) angeschrieben. Von dem Einschluss der Nichtantworter aus t_2 wird erwartet, dass die Fallzahlen zum wichtigen Messzeitpunkt t_3 (Beantwortung des primären Outcomes) erhöht werden können (vgl. hierzu auch Kalkulation Verbrauchsmaterial, Punkt 5.4.).

bisherigen Erfahrungen und beinhaltet eine einmalige schriftliche Erinnerung an die Abgabe der Fragebögen. Der geplante Rekrutierungszeitraum umfasst jeweils rund 9 Monate, mit der 3 / 12-Monatskatamnese rund 21 Monate (vgl. Arbeitsplanung in Anlage).

Das zentrale Ziel der **Projektphase II** besteht in der Entwicklung einer „AHB-MBOR_neu“, die die Spezifika der in diesem Verfahren behandelten Rehabilitand*innen berücksichtigt. Hierzu sollen die indikations- und verfahrensübergreifenden Anforderungen aus dem MBOR-AP der Deutschen Rentenversicherung [19, 20] auf die Bedarfe der Zielgruppe (AHB) heruntergebrochen und in die Kernprozesse der Reha-Maßnahme integriert werden. Dieser Teil der Studie (Exploration) ist durch leitfragengestützte Fokusgruppen und Interviews mit den multiprofessionellen Reha-Teams, den ärztlichen Leitungen und Teamleitungen, Rehabilitand*innen, die aktuell in der Klinik eine AHB durch die GRV durchführen sowie ein MBOR-Audit vor Ort gekennzeichnet. Daneben erfolgen ebenfalls Interviews mit weiteren Fachexpert*innen aus Forschung und Praxis sowie Literaturanalysen (vgl. Abbildung 1). Hierdurch sollen die Bedarfe erfasst und für die Konzeptualisierung der neuen MBOR-AHB für die orthopädische Reha genutzt werden.

Bedingt durch die starke Gewichtung des Fehlzeitenkriteriums und einer fehlenden Berücksichtigung der AHB-spezifischen Fragestellungen (kurzfristig und unerwartetes Auftreten von unfall- oder operationsbedingten Veränderungen des Leistungsvermögens; notwendige Unterscheidung zwischen akuten postoperativen Beeinträchtigungen und mittelfristigen Teilhabestörungen in Bezug auf die Feststellung einer BBPL und für die sozialmedizinische Beurteilung) ist das Erkennen einer BBPL mit herkömmlichen Screening-Verfahren (bspw. SIBAR [30], SIMBO [32–35]) nur bedingt möglich. Daher besteht ein wichtiger Teil dieses Projektabschnittes in der Entwicklung eines auf die AHB-Anforderungen adaptierten Screeners zur Feststellung eines „**MBOR-AHB-Bedarfs**“ sowie der Erarbeitung von Kriterien für die durch postoperative Einschränkungen mitbestimmte „**MBOR-AHB-Fähigkeit**“ zur abgestuften Inanspruchnahme von MBOR-Angeboten.

Auf der Basis der **Ergebnisse der Projektphase I und II** erfolgt die Entwicklung und Konsentierung einer AHB-MBOR_neu sowie deren Implementierung in das Rehabilitationskonzept der beteiligten Kliniken. In der **Projektphase III** soll geprüft werden, ob das in der zweiten Projektphase entwickelte und implementierte neue AHB-MBOR-Konzept (AHB-MBOR_neu) in Bezug auf die Wirksamkeit dem alten Konzept (AHB-MBOR_alt) überlegen ist. Die Methodik entspricht dem in der Projektphase I genannten Vorgehen (vgl. Abbildung 1).

Die **Datenanalyse** umfasst deskriptive sowie inferenzstatistische Berechnungen. Die Prüfung auf Signifikanz von Unterschieden in der Verteilung von Merkmalen zwischen Gruppen kommen die gängigen Verfahren zur Anwendung (Varianzanalysen und Prä-Post-Vergleiche t-Tests, in Effektstärkenmetrik (ES) [72, 73] etc.). Für Vorhersage dichotomer Zielkriterien werden logistische Modelle verwendet, für kontinuierliche Zielkriterien lineare Modelle. Interviews

/ Fokusgruppen werden qualitativ (Inhaltsanalyse) ausgewertet. Die Kontrolle möglicher **Störgrößen** erfolgt in der KG und der IVG durch Einbeziehung entsprechender soziodemographischer, erwerbs- und behandlungsbezogener Ausgangs- und Verlaufsparmeter sowie durch Schulung der an der Studie beteiligten Mitarbeitenden in den Kliniken. Da grundsätzlich davon auszugehen ist, dass die vorhandenen MBOR-Konzepte (AHB-MBOR_alt) in den einbezogenen Kliniken unterschiedlich sind und hierdurch die Kontrollbedingungen variieren, können die Effekte in den Einrichtungen auch unterschiedlich hoch sein. Daher kommt der multiperspektivischen und multidimensionalen Betrachtung der AHB-MBOR_alt in den Projektphasen I und II für die Kontrolle dieser Annahme und die Interpretation der Effekte eine große Bedeutung zu. Die **Stichprobenziehung** erfolgt in den kooperierenden Kliniken (vgl. Punkt 8).

3. Forschungsethik und Datenschutz²

Die Berücksichtigung forschungsethischer Belange richtet sich nach den Vorgaben der Landesärztekammer Baden-Württemberg für Interventionsstudien bzw. prospektive Studien. Der Forschungsantrag wird der dort ansässigen Ethikkommission zur Prüfung und Genehmigung vorgelegt. Die Antragsteller bestätigen die Einhaltung der Deklaration von Helsinki³.

Die Datenerhebung findet unter strenger Berücksichtigung der Datenschutzaspekte für Forschungsvorhaben statt. Hierzu gehören insbesondere entsprechende Teilnehmerinformationen (Projektziele, Projektablauf, Umgang mit den Daten, Freiwilligkeit, Rechte, Projektverantwortliche, Datenschutzbeauftragte) und eine Einwilligungserklärung der Rehabilitand*innen zur Teilnahme an dem Projekt.

Die Ausgangsmessung wird über die beteiligten Kliniken organisiert. Die Rehabilitand*innen erhalten in einem Briefumschlag eine Teilnehmerinformation, den mit einer Nummer versehenen Fragebogen, eine Einwilligungserklärung, auf der die Einwilligung mit Unterschrift und Angabe der Anschrift (für die Zuordnung der Bögen in den weiteren Messzeitpunkten) bestätigt wird sowie einen frankierten Rücksendeumschlag. Die Rücksendung erfolgt an das auswertende Institut. Bei Nichtabgabe erfolgt eine einmalige Erinnerung. Hierzu erstellt das auswertende Institut eine Liste mit den Nummern der Bögen, für die kein Rücklauf besteht. Auf der Basis dieser Liste werden die zugehörigen Rehabilitand*innen durch die Kliniken nochmals angeschrieben und zur Teilnahme an der Studie motiviert. Falls danach keine Antwort erfolgt, werden diese als Drop-out markiert.

Die Erhebungen nach 6 / 12 Monaten erfolgen postalisch über das auswertende Institut auf der Basis der vorhandenen Einwilligungserklärungen. Die Einwilligungserklärungen werden gesichert (verschlüsselt) aufbewahrt und sind nur den direkt beteiligten Personen zugänglich.

² <https://www.deutsche-rentenversicherung.de/DRV/DE/Experten/Reha-forschung/Forschungsfoerderung/Forschungsfoerderung.html>).

³ <https://www.drze.de/im-blickpunkt/medizinische-forschung-mit-minderjaehrigen/module/declaration-of-helsinki>.

Die verschlüsselte Liste wird nach Beendigung der Studie vernichtet. Ein ausführliches Datenschutzkonzept nach Vorgabe der DRV Bund und deren Abstimmung mit den zuständigen Aufsichtsbehörden erfolgt nach einer Genehmigung des Projektes. Weiterhin ist vorgesehen, das Studienprotokoll beim Deutschen Register Klinischer Studien (DRKS; <https://www.drks.de>) zu registrieren.

4. Nutzen, Verwendungsmöglichkeit und Transfer der Forschungsergebnisse

Mit dem Projekt soll ein Konzept zur Ausgestaltung des Kernprozesses der Rehabilitation für MBOR-Maßnahmen im Bereich der AHB in der orthopädischen Rehabilitation unter Einbeziehung aller Beteiligten entwickelt, implementiert und in Bezug auf die Wirksamkeit evaluiert werden. Die hierbei gewonnenen Anhaltspunkte für geeignete MBOR-Strukturen / -Prozesse in der AHB sollen das MBOR-AP in Richtung AHB schärfen und der Fachöffentlichkeit, den Kostenträgern und insbesondere den Rehabilitationskliniken in Form eines Manuals zur Verfügung gestellt werden. Daneben sollen Schulungsmaterial, ein strukturiertes Fortbildungskonzept für das Reha-Team und Publikationen / Vorträge dazu beitragen, den Erkenntnisgewinn zur Integration in die Regelversorgung bzw. die Rehabilitationspraxis zu unterstützen. Publikationen sind in deutschen (z. B. Rehabilitation, Psychosoziale und medizinische Rehabilitation, Prävention und Rehabilitation, Physikalische Medizin) und internationalen (z. B. International Journal of Rehabilitation Research, Journal of Rehabilitation Medicine) Fachzeitschriften vorgesehen. Daneben sollen die fortlaufenden Projektergebnisse bei den relevanten Kongressen vorgestellt werden (DGRW-Kongress, Kongress für Versorgungsforschung etc.).

5. Arbeits- / Zeitplan

Das Projekt ist auf vier Jahre angelegt und gliedert sich in 3 Hauptphasen mit 8 Haupt-Arbeitspaketen. Im Falle einer Projektförderung gehen wir von Entscheid bis Ende 2021 und einem Projektbeginn im April 2022 aus. Die im Arbeitsplan (vgl. Anlage) eingeplanten drei Monate zur Projektvorbereitung sind nicht Bestandteil der Projektlaufzeit. Die dem Projektbeginn vorgelagerten drei Monate werden als notwendig für die finale Projektvorbereitung erachtet (konkrete Abstimmungen mit den Projektpartnern, Würdigung des DS-Konzeptes, Genehmigung des Projektes durch die Ethikkommission, Gewinnung und Einstellung von Mitarbeiter*innen etc.). Entsprechend des Zeitpunktes der definitiven Projektbewilligung kann der Projektbeginn entsprechend angepasst werden.

6. Beteiligte, unterstützende Einrichtungen, Kooperationspartner

Die Beteiligten, unterstützende Einrichtungen und Kooperationspartner sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Name	Institution ⁴	V / R
Dr. Udo Kaiser, Dr. Rüdiger Nübling	GfQG, Karlsruhe	PL
Dr. Wolfgang Bürger	fbg, Karlsruhe	PL
Dr. Andreas Reinhardt, Chefarzt	Salinenklinik, Bad Rappenau	KK
Dr. Helmut Tüchert, Chefarzt	Rehaklinik Bad Boll, Bad Boll	KK
Ewald Höchele, Chefarzt	SRH Gesundheitszentrum, Dobel	KK

Tabelle 8. Kooperationspartner / unterstützende Einrichtungen (Klinikpool)

Die ausgewählten Kliniken verfügen über eine ausreichende Belegung im Bereich der orthopädischen AHB, so dass die Rekrutierung der Stichprobe im geplanten Zeitraum als realistisch betrachtet werden kann.

Der Expert*innenkreis setzt sich aus Vertreter*innen der teilnehmenden Kliniken, Chefarzt*innen anderer Kliniken im Indikationsgebiet und Vertreter*innen der Reha-Forschung zusammen.

7. Zitierte Literatur

Literatur

- 1 *Streibelt M, Bethge M.* Prospective Cohort Analysis of the Predictive Validity of a Screening Instrument for Severe Restrictions of Work Ability in Patients with Musculoskeletal Disorders. *Am J Phys Med Rehabil* 2014; DOI: 10.1097/PHM.0000000000000220
- 2 *Streibelt M.* Aktivität und Teilhabe. Wirksamkeit berufsbezogener Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation der Rentenversicherung. Bd. 1. Forschung, Innovation und Effizienz im Gesundheitswesen. Lengerich: Pabst Science Publishers; 2007
- 3 *Bethge M, Brandes I, Kleine-Budde K, Löffler S, Neuderth S, Schwarz B, Schwarze M, Vogel H.* Abschlussbericht zum Projekt "MBOR-Management – Formative Evaluation der Medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation (MBOR)" im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung Bund; 2012
- 4 *Bethge M, Markus M, Fauser D.* Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation – ein Update. *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2020; 33 (112): 5–13
- 5 *Bethge M, Herbold D, Trowitzsch L et al.* Berufliche Wiedereingliederung nach einer medizinisch-beruflich orientierten orthopädischen Rehabilitation: Eine clusterrandomisierte Studie. *Rehabilitation* 2010; 49 (1): 2–12; DOI: 10.1055/s-0029-1246143
- 6 *Bethge M, Herbold D, Trowitzsch L et al.* Work status and health-related quality of life following multimodal work hardening: a cluster randomised trial. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2011; 24 (3): 161–172; DOI: 10.3233/BMR-2011-0290
- 7 *Bethge M.* Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation. *Rehabilitation* 2017; 56 (1): 14–21; DOI: 10.1055/s-0042-118579
- 8 *Bethge M, Markus M, Streibelt M et al.* Effects of nationwide implementation of work-related medical rehabilitation in Germany: Propensity score matched analysis. *Occup Environ Med* 2019; 76 (12): 913–919; DOI: 10.1136/oemed-2019-106065
- 9 *Neuderth S, Schwarz B, Gerlich C et al.* Work-related medical rehabilitation in patients with musculoskeletal disorders: The protocol of a propensity score matched effectiveness study (EVA-WMR, DRKS00009780). *BMC Public Health* 2016; 16: 804; DOI: 10.1186/s12889-016-3437-7

⁴ Die finale Auswahl der drei Kliniken erfolgt nach folgenden Kriterien: AHB-Fallzahlen, bestehendes MBOR-Konzept für AHB, Bereitschaft zur Anwendung eines verbindlich vorgegebenen MBOR-Konzeptes (Konzept, welches in der Phase II entwickelt wurde) für den Bereich der AHB. Legende: CA: ärztliche Leitung, PL: Projektleitung, KK: Kooperierende Klinik, V / R: Verantwortlichkeit / Rolle.

- 10 Kleist B, Alliger K, Winter Sea. Work Hardening bei chronischen unspezifischen Rückenschmerzen in der stationären Rehabilitation. *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2001 (14): 145–150
- 11 Deutsche Rentenversicherung. Rahmenkonzept zur medizinischen Rehabilitation in der gesetzlichen Rentenversicherung (19.09.2020). Im Internet: https://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Experten/infos_reha_einrichtungen/konzepte_systemfragen/konzepte/rahmenkonzept_medizinische_reha.html
- 12 Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Zweiter Teilhabebericht der Bundesregierung über die Lebenslagen von Menschen mit Beeinträchtigungen. Im Internet: <https://www.bmas.de/DE/Service/Publikationen/a125-16-teilhabebericht.html>
- 13 Deutsche Rentenversicherung. Anforderungsprofil zur Durchführung der Medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation (MBOR) im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung. Berlin; 2010
- 14 Deutsche Rentenversicherung Bund. Klassifikation therapeutischer Leistungen in der medizinischen Rehabilitation. Berlin; 2015
- 15 Worringer U, Niehues C, Mai H et al. Arbeits- und berufsbezogene Angebote der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation im Spiegel des Einrichtungskonzepts und der Visitationen. *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2020; 33 (112): 74–85
- 16 Deutsche Rentenversicherung Bund. Qualitätsmanagementsystem QMS-Reha. Manual zur Einführung und Weiterentwicklung des Qualitätsmanagementsystems QMS-Reha für ambulante und stationäre Rehabilitationseinrichtungen. Version 3.1., Stand 01/2019. 4. Aufl. Berlin; 2019
- 17 Röckelein E, Streibelt M. Konzeptionelle Entwicklung der Medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation (MBOR). In: Deutsche Rentenversicherung Bund, Hrsg. Die Weiterentwicklung der Rehabilitation im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung. Band 121. DRV-Schriften. Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund; 2020: 46–55
- 18 Deutsche Rentenversicherung. Anforderungsprofil zur Durchführung der Medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation (MBOR) im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung. Berlin; 2015
- 19 Deutsche Rentenversicherung. Anforderungsprofil zur Durchführung der Medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation (MBOR) im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung. DRV Berlin, 2019. Im Internet: https://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Experten/infos_reha_einrichtungen/konzepte_systemfragen/konzepte/MBOR_AP_2019.html; Stand: 30.07.2021
- 20 Streibelt M, Puhlemann L. Das Anforderungsprofil MBOR in der Version 2019. *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2020; 33 (112): 14 - 23
- 21 Streibelt M, Bethge M. Effects of intensified work-related multidisciplinary rehabilitation on occupational participation: a randomized-controlled trial in patients with chronic musculoskeletal disorders. *Int J Rehab Res* 2014; 37 (1): 61–66; DOI: 10.1097/MRR.0000000000000031
- 22 Kamper SJ, Apeldoorn AT, Chiarotto A et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 (9): CD000963; DOI: 10.1002/14651858.CD000963.pub3
- 23 Schaafsma FG, Whelan K, van der Beek AJ et al. Physical conditioning as part of a return to work strategy to reduce sickness absence for workers with back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 (8): CD001822; DOI: 10.1002/14651858.CD001822.pub3
- 24 Bethge M, Müller-Fahrnow W. Wirksamkeit einer intensivierten stationären Rehabilitation bei muskuloskelettalen Erkrankungen. Systematischer Review und Meta-Analyse. *Rehabilitation (Stuttg)* 2008; 47 (4): 200–209; DOI: 10.1055/s-2008-1077091
- 25 Streibelt M, Egner U. Eine Meta-Analyse zum Einfluss von Stichprobe, Messmethode und Messzeitpunkt auf die berufliche Wiedereingliederung nach beruflichen Bildungsleistungen. *Rehabilitation* 2012; 51 (6): 398–404; DOI: 10.1055/s-0031-1291283
- 26 Streibelt M, Egner U. Eine systematische Übersichtsarbeit zu den Einflussfaktoren auf die berufliche Wiedereingliederung nach beruflichen Bildungsleistungen. *Rehabilitation* 2013; 52 (2): 111–118; DOI: 10.1055/s-0032-1323670
- 27 Bethge M. Erfolgsfaktoren medizinisch-beruflich orientierter orthopädischer Rehabilitation. *Rehabilitation* 2011; 50 (3): 145–151; DOI: 10.1055/s-0031-1275687

- 28 *Bethge M, Schwarz A, Brandes I et al.* Zugang zur medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation: Ergebnisse der MBOR-Management-Studie. *Phys Med Rehab Kuror* 2012; 22 (04); DOI: 10.1055/s-0032-1322805
- 29 *Fauser D, Bethge M.* Propensity-Score-Methoden zur Schätzung von Behandlungseffekten. Eine Chance für die rehabilitative Versorgungsforschung. *Rehabilitation* 2019; 58 (1): 50–58; DOI: 10.1055/a-0781-8967
- 30 *Bürger W, Deck R.* SIBAR - ein kurzes Screening-Instrument zur Messung des Bedarfs an berufsbezogenen Behandlungsangeboten in der medizinischen Rehabilitation. *Rehabilitation* 2009; 48 (4): 211–221; DOI: 10.1055/s-0029-1231062
- 31 *Löffler S, Wolf HD, Gerlich C, Vogel H.* Entwicklung und Validierung eines generischen Screening-Instruments zur Identifikation von beruflichen Problemlagen und des Bedarfs an berufsorientierten und beruflichen Rehabilitationsleistungen. Abschlussbericht. Im Internet: <http://forschung.deutsche-rentenversicherung.de/ForschPortalWeb/reha-Doc.pdf?rehaid=0DDF2D93D315CDA1C12574560047DFB9>
- 32 *Streibelt M.* SIMBO – ein Screening-Instrument zur Identifizierung besonderer beruflicher Problemlagen in der medizinischen Rehabilitation. *Phys Med Rehab Kuror* 2007; 17 (04); DOI: 10.1055/s-2007-988758
- 33 *Streibelt M.* Validität und Reliabilität eines Screening-Instruments zur Erkennung besonderer beruflicher Problemlagen bei chronischen Krankheiten (SIMBO-C). *Rehabilitation* 2009; 48 (3): 135–144; DOI: 10.1055/s-0029-1220742
- 34 *Streibelt M.* Identifikation besonderer beruflicher Problemlagen mittels des Screening-Instrumentes SIMBO. Eine Synopse von vier Kohortenstudien. *Phys Med Rehab Kuror* 2018; 28 (05): 264–274; DOI: 10.1055/a-0606-5535
- 35 *Streibelt M.* Steuerung besonderer beruflicher Problemlagen als Voraussetzung effektiv durchgeführter medizinischer Rehabilitationsleistungen. *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2010; 23 (86): 5–14
- 36 *Fauser D, Vogel M, Bethge M.* Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation bei Rehabilitanden mit muskuloskelettalen Erkrankungen. Eine Propensity-Score-Analyse. *Rehabilitation* 2020; DOI: 10.1055/a-1135-0753
- 37 *Bürger W, Nübling, R. unter Mitarbeit von: Anton, E., Franzkoch C, Günthner A, Kretschmer P, Kriz D, Masius U, Rudolph M, Rüdell H, Siefken-Kaletka H, Stapel M, Stirn AV, Weisenburger R, Zucker A.* Förderung individueller erwerbsbezogener Zielorientierung – FieZ. Handbuch für Rehabilitationseinrichtungen. Speyer: DRV Rheinland-Pfalz; 2015
- 38 *Nübling R, Henn J, Kaiser U et al.* Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation (MBOR) und Ergebnisqualität aus Sicht der Rehabilitanden – Ergebnisse aus der Reha-QM-Outcome-Studie II (Requamo II). *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2020; 33 (112): 42–58
- 39 *Wienert J, Bethge M.* Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation für onkologische Rehabilitanden – kurzfristige Ergebnisse einer clusterrandomisierten Multicenterstudie. *Rehabilitation* 2019; 58 (3): 181–190; DOI: 10.1055/a-0604-0157
- 40 *Böttcher HM, Steimann M, Ullrich A et al.* Evaluation eines berufsbezogenen Konzepts im Rahmen der stationären onkologischen Rehabilitation. *Rehabilitation (Stuttg)* 2013; 52 (5): 329–336; DOI: 10.1055/s-0032-1329961
- 41 *Böttcher HM, Steimann M, Ullrich A et al.* Work-related predictors of not returning to work after inpatient rehabilitation in cancer patients. *Acta Oncol* 2013; 52 (6): 1067–1075; DOI: 10.3109/0284186X.2013.792991
- 42 *Böttcher HM, Steimann M, Koch U et al.* Rückkehr zur Arbeit – Erfahrungen und Erwartungen von Patientinnen und Patienten in der stationären onkologischen Rehabilitation. *Rehabilitation* 2012; 51 (1): 31–38; DOI: 10.1055/s-0031-1285888
- 43 *Nübling R, Schmidt J, Kaiser U et al.* Outcome medizinischer Rehabilitation – Methodik und allgemeine Ergebnisse der Reha-QM-Outcome-Studie II (Requamo II) auf der Basis von Patient Reported Outcomes. *Präv Rehab* 2021; 33 (04): 48–65; DOI: 10.5414/PRX0561
- 44 *Bürger W, Nübling R.* MBOR-R. Medizinische Rehabilitation aus Rehabilitandensicht. Entwicklung, Erprobung und Validierung eines standardisierten Rehabilitandenfragebogens zur

- Bewertung der Erwerbsorientierung der Medizinischen Rehabilitation aus Rehabilitandensicht. Abschlussbericht. Karlsruhe; 2018
- 45 Bürger W, Nübling R, Henn J et al. „MBOR-R“ - Medizinisch-Berufliche Orientierung der Rehabilitation aus Rehabilitandensicht. Entwicklung, Erprobung und Validierung eines standardisierten Fragebogens zur Bewertung der Erwerbsorientierung der Medizinischen Rehabilitation. *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2020; 33 (112): 24-41
 - 46 Nübling R, Bürger W, Streibelt M. Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation aus Sicht der Rehabilitanden. Testmethodische Überprüfung des Fragebogens MBOR-R. *Präv Rehab* 2021 (under review)
 - 47 Kaiser U, Nübling R, Kaluscha R, Schmidt J, Toepler E. Wahrnehmung und Effekte der berufsbezogenen Ausrichtung in einer Rehabilitationsmaßnahme aus Rehabilitandensicht: erste Ergebnisse aus der REQUAMO II-Studie. In: Deutsche Rentenversicherung, Hrsg. Prävention und Rehabilitation – der Betrieb als Partner. Bd. 120. DRV-Schriften. Berlin: DRV; 2020: 63–65
 - 48 Bürger W, Nübling R, Streibelt M. Bewertung des erwerbsbezogenen Behandlungsangebotes aus Rehabilitandensicht – Ergebnisse einer Versichertenbefragung im DRV-Bund Projekt MBOR-R. In: DRV Bund, Hrsg. Rehabilitation. Shaping healthcare for the future 15–17 April 2019 in Berlin. Tagungsband. Berlin; 2019: 51–53
 - 49 Kaiser U. Aspekte der beruflichen Rehabilitation und deren Umsetzung in Behandlungs- und Beratungskonzepten in der stationären pneumologischen Rehabilitation. Abschlussbericht im Rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbund Freiburg/Bad Säckingen (Projektförderung durch das BMBF und den VDR, Förderkennzeichen: 0109979612); 2003
 - 50 Kaiser U. Berufsbezogene Erwartungen an eine pneumologische Rehabilitationsmaßnahme. *DRV-Schriften* 2010; Band 88: 273–275
 - 51 Kaiser U, Schmidt J, Kriz D et al. Berufsbezogene Problemlagen und Return to work (RTW) im Kontext psychischer Komorbidität in der pneumologischen Rehabilitation. *DRV-Schriften* 2017; Band 111: 189–192
 - 52 Kaiser U, Nübling R, Bürger W, Schmidt J, Kriz D. Standortbestimmung und Weiterentwicklung von MBOR-orientierten Strukturen und Prozessen- ein modulares MBOR-Konzept zur Stärkung der MBOR-Angebote in Rehakliniken. Ein modulares MBOR-Konzept zur Stärkung der MBOR-Angebote in Rehakliniken. Im Internet: https://www.gfqg.de/leistungen/mbor.html?file=files/content/downloads/Broschueren/flyer_angebot_mbor_GfQG_fbg_2018_09012018.pdf
 - 53 Kaiser U, Tkacz L. Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation (MBOR) in der Pneumologie. In: D-A-CH – AG Pneumologische Rehabilitation. In: Schultz K, Buhr-Schinner H, Vonbank K, Rehabilitation D-A-CAP, Hrsg. Pneumologische Rehabilitation. Ein Lehr- und Lernbuch für das Reha-Team; 2019: 523–540
 - 54 Schwarz B, Neuderth S, Gutenbrunner C et al. Multiprofessional teamwork in work-related medical rehabilitation for patients with chronic musculoskeletal disorders. *J Rehabil Med* 2015; 47 (1): 58–65; DOI: 10.2340/16501977-1893
 - 55 Bürger W, Nübling R, Streibelt M. Fragebogen zur Erfassung der Medizinisch-Beruflichen Orientierung der Rehabilitation aus der Perspektive der Rehabilitanden (MBOR-R). Vergleich der Kurz- und Langversion. *Rehabilitation* 2021 (under review)
 - 56 Drücke T, Zander R. MBOR Stufe B in der orthopädischen AHB – eine zwingende Notwendigkeit? In: Deutsche Rentenversicherung Bund, Hrsg. DRV-Schriften. Bd. 120. Berlin: DRV; 2021: 510–512
 - 57 Deutsche Rentenversicherung. Reha-Bericht 2019. Im Internet: <https://bit.ly/3aDLtCp>
 - 58 Deutsche Rentenversicherung Bund. Rentenversicherung in Zahlen 2016. Berlin; 2016
 - 59 Neuberger O, Allerbeck M, Ulich E. Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit. Erfahrungen mit dem "Arbeitsbeschreibungsbogen (ABB)". Bd. 26. Schriften zur Arbeitspsychologie. Bern: Huber; 1978
 - 60 Zwerenz R. Psychotherapie und Motivation. Motivation zur psychotherapeutischen Bearbeitung beruflicher Belastungen und Konflikte bei Patienten mit psychosomatischen Erkrankungen. Hamburg: Kovač; 2005
 - 61 Ilmarinen J. The Work Ability Index (WAI). *Occupational Medicine* 2006; 57 (2): 160; DOI: 10.1093/occmed/kqm008

- 62 Nübling R, Kaluscha R, Holstiege J, Krischak G, Kriz D, Müller G, Martin H, Renzland J, Reuss-Borst M, Schmidt J, Wichmann B, Kaiser U, Toepler E. Analyse des Behandlungserfolgs in der Medizinischen Rehabilitation. Konsequenzen für das interne Qualitätsmanagement [Abschlussbericht]. Stuttgart; 2015
- 63 Deck R, Mittag O, Hüppe A et al. Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe (IMET) - Erste Ergebnisse eines ICF-orientierten Assessmentinstruments. *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2007 (76): 113–120
- 64 Herdman M, Gudex C, Lloyd A et al. Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Qual Life Res* 2011; 20 (10): 1727–1736; DOI: 10.1007/s11136-011-9903-x
- 65 Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW et al. Anxiety disorders in primary care: Prevalence, impairment, comorbidity, and detection. *Ann Intern Med* 2007; 146 (5): 317–325; DOI: 10.7326/0003-4819-146-5-200703060-00004
- 66 Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The Patient Health Questionnaire-2: Validity of a two-item depression screener. *Med Care* 2003; 41 (11): 1284–1292; DOI: 10.1097/01.MLR.0000093487.78664.3C
- 67 Schmidt J, Nübling R, Kriz D, Kaiser U, Wittmann WW. Die Kurzskala BESS zur direkten Veränderungsmessung des gesundheitlichen Befindens Psychometrische Überprüfungen für den Bereich der Medizinischen Rehabilitation (09.09.2019). Im Internet: <http://bit.ly/2ONgU7O>
- 68 Schmidt J, Lamprecht F, Wittmann WW. Zufriedenheit mit der stationären Versorgung. Entwicklung eines Fragebogens und erste Validitätsuntersuchungen. *PPmP Psychother Psychosom Med Psychol* 1989; 39 (7): 248–255
- 69 Nübling R, Bürger W, Kaiser U, Kriz D, Schmidt J. Medizinisch-berufliche orientierte Rehabilitation aus Patientensicht (MBOR-P) – Entwicklung einer Kurzskala zur subjektiven Einschätzung der erwerbsbezogenen Schwerpunktsetzung einer Rehabilitationsklinik. In: Deutsche Rentenversicherung Bund., Hrsg. DRV-Schriften. Berlin; 2014: 138–141
- 70 Kaiser U, Nübling R, Schmidt J et al. MBOR-Check-up: modulare Bewertungsmethoden zur Standortbestimmung und Weiterentwicklung von MBOR-Konzepten in Reha-Kliniken. *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2020; 33 (112): 86-102
- 71 Nübling R, Kriz D, Kaiser U et al. Mitarbeiterbefragungen – Wichtiger Input für das interne Qualitätsmanagement, auch in der Rehabilitation. *Prax Klin Verhaltensmed Rehab* 2018; 31 (103): 239–250
- 72 Hedges LV, Olkin I. *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando: Academic Press; 1985
- 73 Cohen J. A power primer. *Psychological Bulletin* 1992; 112 (1): 155–159