



Wirkfaktoren der verhaltensmedizinisch-orientierten Rehabilitation in der Regelversorgung

Miriam Markus und Matthias Bethge

J Rehabil Med 2021; 53: jrm0000X

ORIGINAL REPORT



EFFECTIVENESS OF BEHAVIOURAL MEDICAL REHABILITATION UNDER REAL-LIFE CONDITIONS IN GERMANY: A PROPENSITY-SCORE MATCHED ANALYSIS

Miriam MARKUS¹, MSc, Annemarie EUHUS¹, MSc, and Matthias BETHGE¹, PhD
From the Institute for Social Medicine and Epidemiology, University of Lübeck, Lübeck, Germany

Objectives: In Germany, behavioural medical rehabilitation programmes have been implemented for patients with musculoskeletal disorders and additional mental health comorbidity. The aim of this cohort study is to assess the relative effectiveness of behavioural medical rehabilitation under real-life conditions.

Design: Participants received either a common or behavioural medical rehabilitation programme. Propensity score matching was used to provide balanced samples of both groups (German Clinical Trials Register: DRKS00016404).

Participants: A total of 360 patients treated in behavioural medical rehabilitation were compared with 360 matched controls. The mean age of study participants was approximately 53.5 years (standard deviation (SD)=7.0 years) and 74.0% were women.

Results: No significant and clinical meaningful differences were found in return to work, applications for disability pension, and the number of patients receiving social security benefits in the year after rehabilitation. However, participants in behavioural medical rehabilitation reported better self-rated work ability, physical functioning and self-management skills, and decreased pain disability and fear-avoidance beliefs 10 months after rehabilitation. Standardized effect sizes were between 0.13 and 0.22.

Conclusion: Behavioural medical rehabilitation had no clinical meaningful effect on maintaining and restoring work ability. However, behavioural medical rehabilitation affected pain and disease management skills 10 months after completing the rehabilitation programme.

Key words: rehabilitation; programme evaluation; mental health comorbidity; work ability; health service research.

LAY ABSTRACT

Mental health comorbidity increases the risk for patients with musculoskeletal disorders to receive a disability pension despite participating in a multimodal rehabilitation programme. In Germany, behavioural medical rehabilitation programmes were therefore developed for people who are affected from both musculoskeletal and mental health disorders. These programmes integrate additional psychological treatment into the standard multimodal rehabilitation approach. To test whether these programmes are more effective in enabling a stable return to work and improving self-rated health, this study compared 360 patients treated in behavioural medical rehabilitation with 360 comparable controls treated in conventional medical rehabilitation. The results indicate that participants could benefit more from a behavioural medical rehabilitation programme. Patients did not return to work significantly more often. However, they reported better self-rated work ability, better pain and health-related outcomes, and fewer days with unemployment benefits. In conclusion, more consistent implementation of the programme offers the opportunity to further improve these outcomes.

orders were the third most frequent reason for receiving disability pension and made up 12.9% of all approved disability pensions in Germany (3).

The aims of medical rehabilitation programmes in Germany are to enable stable participation in working life and to prevent the transition of sickness absence due to illness into permanent work disability. However, it was found that mental health and back pain are closely linked, and patients with musculoskeletal disorders in medical rehabilitation have a 1.6-times



J Rehabil Med 2021; 53: jrm0000X

JRM

Journal of Rehabilitation Medicine

JRM

Journal of Rehabilitation Medicine



Ablauf

1. Hintergrund
2. Methoden
3. Ergebnisse
4. Diskussion

Wozu unsere Studie?

- Wirksamkeit der VOR in der Routine
- Effekte häufig geringer als in Wirksamkeitsnachweisen vor Zulassung bzw. großflächiger Dissemination
- Mögliche Einflussfaktoren
 - Zielgruppe (meist variabler)
 - Intervention (meist variabler)



Wozu unsere Studie?

- Wirksamkeit der VOR in der Routine
- Effekte häufig geringer als in Wirksamkeitsnachweisen vor Zulassung bzw. großflächiger Dissemination
- Mögliche Einflussfaktoren
 - Zielgruppe (meist variabler)
 - Intervention (meist variabler)



Zielgruppe



Rehabilitand*innen mit psychischer Komorbidität oder Problemen bei der Krankheitsbewältigung

Therapeutische Leistungen in der VOR

Therapiemodul	Kodierung	Empfohlene Mindestdosis
Psychologische Bezugsgruppe	F56, F57, F58	2x 60 Minuten/Woche
Psychologische Einzelgespräche	F55, F59, G71	2x 50 Minuten
Entspannungstraining	F60, F61	8x 30 Minuten
Bewegungskompetenzgruppe	A55, A59, A601, A62, A63, B609, L55	5x 60 Minuten/Woche
Bewegungstherapeutisches Aufnahme- und Abschlussgespräch	A65	50 Minuten
Gesamtdosis verhaltensmedizinisch orientierter Module		34,5 Stunden

Anmerkung: VOR = verhaltensmedizinisch orientierte Rehabilitation; Gemäß Anforderungsprofil für die VOR kann sowohl die Bewegungskompetenzgruppe als auch das bewegungstherapeutische Aufnahme- und Abschlussgespräch mit der Kodierung A601 abgebildet werden. Da es sich hierbei um ein Gruppenangebot handelt, wurde die Kodierung A601 für die Analysen der Behandlungsdosis der Bewegungskompetenzgruppe zugeordnet.

Unsere Ziele

- Wer wird in der VOR erreicht?
- Wie genau ist die Umsetzung?
- Welche zusätzlichen Effekte hat die umgesetzte VOR in der erreichten Zielgruppe?
- Welchen Einfluss haben die Auswahl der Patient*innen und die Genauigkeit der Umsetzung auf die zusätzlichen Effekte der VOR?



Ablauf

1. Hintergrund
2. Methoden
3. Ergebnisse
4. Diskussion

Methoden

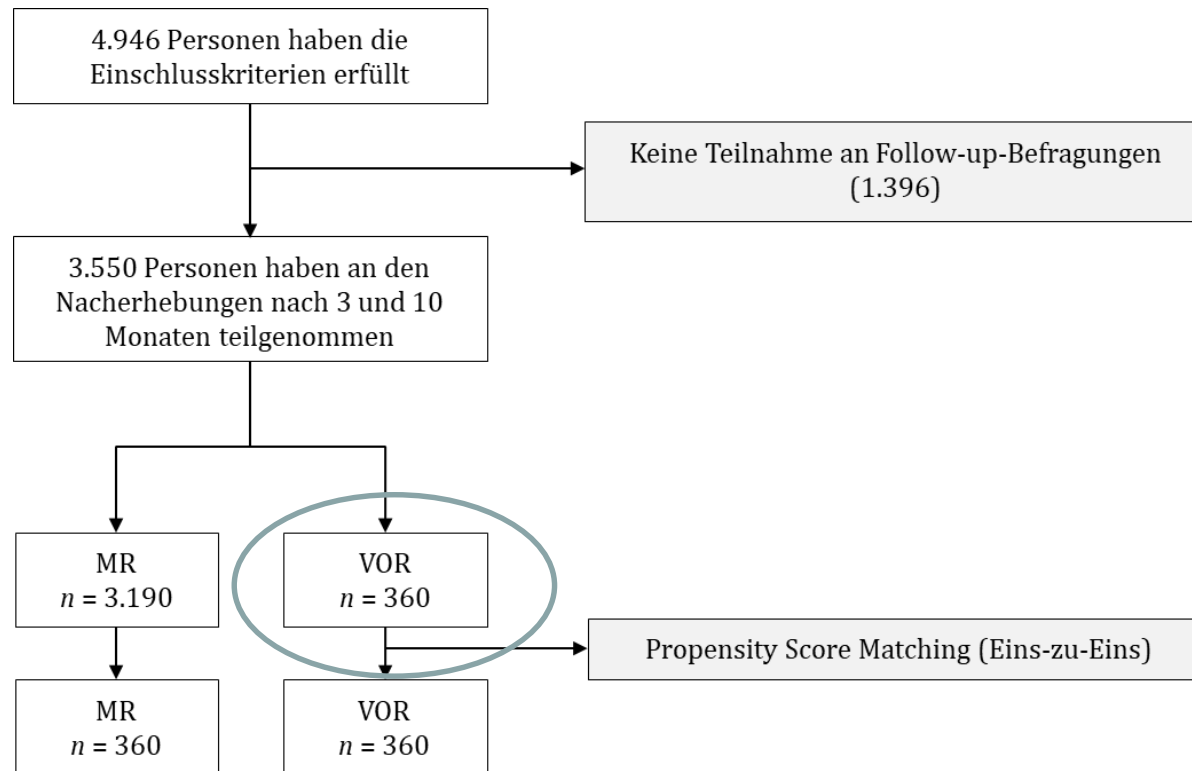
- **Stichprobe:** bewilligte Antragsteller*innen mit Muskel-Skelett-Erkrankung
- **Messzeitpunkte:** vor der Rehabilitation, drei und zehn Monate nach der Rehabilitation, administrative Daten im Jahr nach der Rehabilitation
- **Intervention:** verhaltensmedizinisch orientierte Rehabilitation (VOR)
- **Kontrolle:** medizinische Rehabilitation (MR)
- **Propensity Score Matching:** strukturgleiche Kontrollgruppe



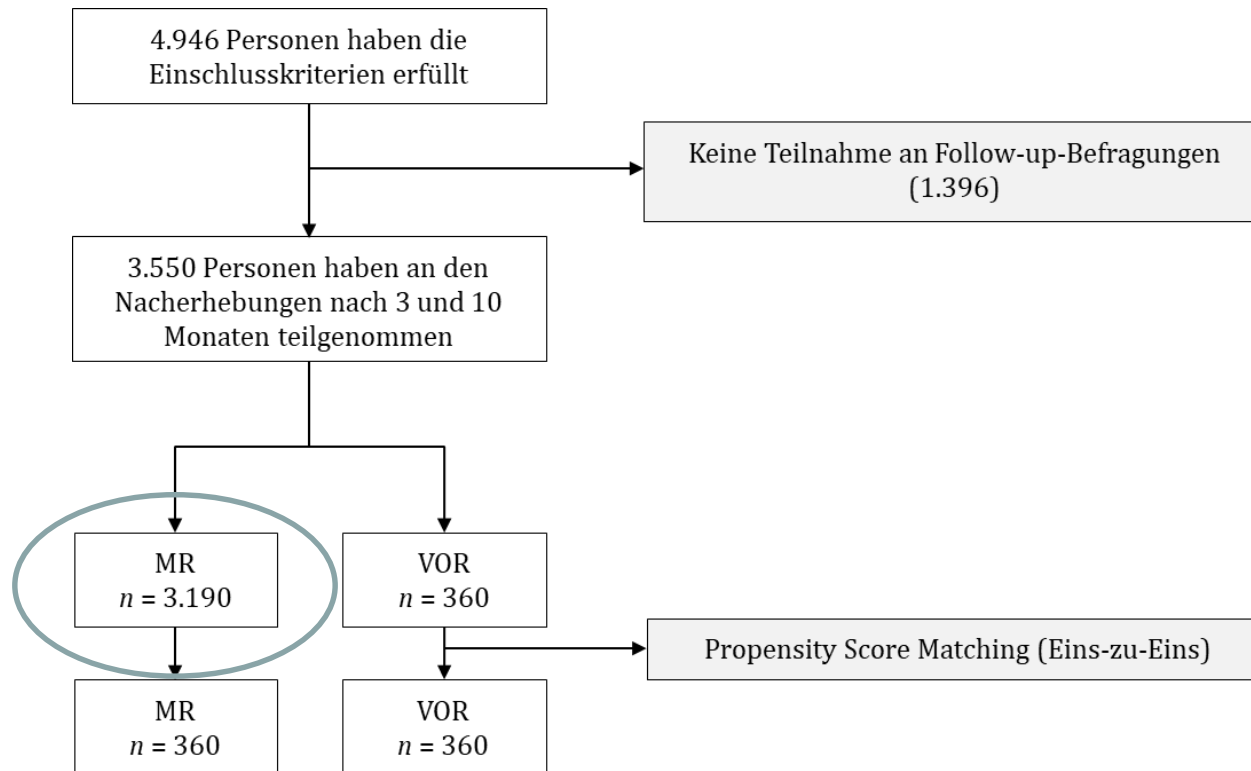
Ablauf

1. Hintergrund
2. Methoden
3. Ergebnisse
4. Diskussion

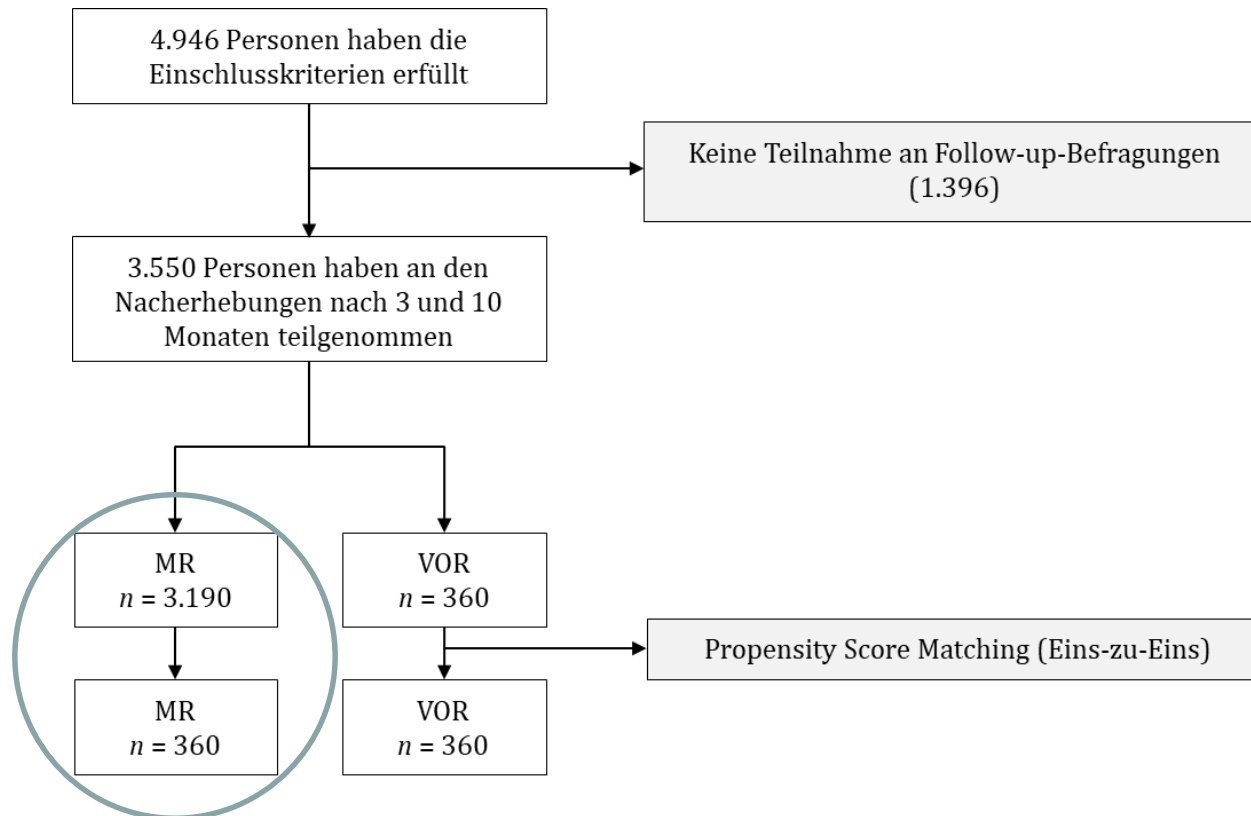
Flussdiagramm der Teilnehmenden



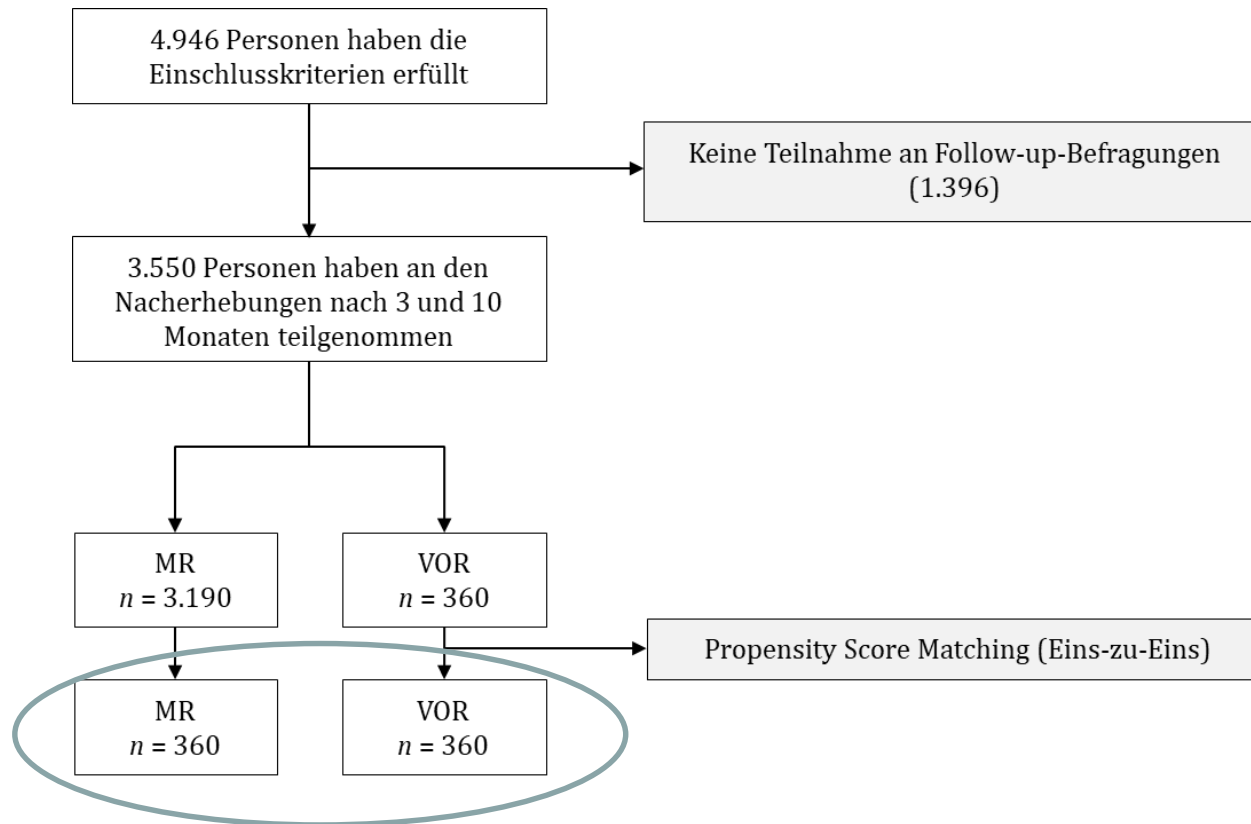
Flussdiagramm der Teilnehmenden



Flussdiagramm der Teilnehmenden



Flussdiagramm der Teilnehmenden



Stichproben (ungematched)

	VOR (n = 360)			MR (n = 3.190)		
	n	%	MW (SD)	n	%	MW (SD)
Geschlecht: % weiblich	283	78,6		2.353	73,8	
Alter in Jahren	360		54,1 (6,4)	3.190		53,5 (7,0)
Diagnose: % M40-M54 (ICD-10)	345	95,8		2.833	88,8	
Psychische Komorbidität: % F00-F99 (ICD-10)	195	54,2		577	18,1	
Work Ability Score (0-10), MW (SD)	356		5,0 (2,2)	3.149		5,0 (2,4)
Arbeitsunfähigkeit in Wochen, MW (SD)	356		8,1 (10,2)	3.116		8,4 (10,7)
PHQ-2: % ≥ 3	194	54,0		1.192	37,7	
GAD-2: % ≥ 3	193	53,8		1.041	32,8	
Medikamente zur Stimmungsaufhellung: %	79	22,3		344	10,8	
Private/berufliche Belastungen (0-6), MW (SD)	353		3,7 (1,4)	3.162		2,9 (1,6)
Beschwerdegeneralisierung (0-28), MW (SD)	336		7,0 (4,2)	3.077		5,8 (3,9)
Selbstmanagementfähigkeiten (0-9), MW (SD)	357		4,1 (1,8)	3.151		4,5 (1,8)

Stichproben (gematcht)

	VOR (n = 360)			MR gematcht (n = 360)		
	n	%	MW (SD)	n	%	MW (SD)
Geschlecht: % weiblich	283	78,6		285	79,2	
Alter in Jahren	360		54,1 (6,4)	360		54,0 (6,1)
Diagnose: % M40-M54 (ICD-10)	345	95,8		345	95,8	
Psychische Komorbidität: % F00-F99 (ICD-10)	195	54,2		196	54,4	
Work Ability Score (0-10), MW (SD)	356		5,0 (2,2)	356		5,0 (2,3)
Arbeitsunfähigkeit in Wochen, MW (SD)	356		8,1 (10,2)	354		7,5 (10,8)
PHQ-2: % ≥ 3	194	54,0		170	47,2	
GAD-2: % ≥ 3	193	53,8		175	48,7	
Medikamente zur Stimmungsaufhellung: %	79	22,3		84	23,3	
Private/berufliche Belastungen (0-6), MW (SD)	353		3,7 (1,4)	355		3,7 (1,5)
Beschwerdegeneralisierung (0-28), MW (SD)	336		7,0 (4,2)	351		6,9 (4,0)
Selbstmanagementfähigkeiten (0-9), MW (SD)	357		4,1 (1,8)	354		4,1 (1,8)

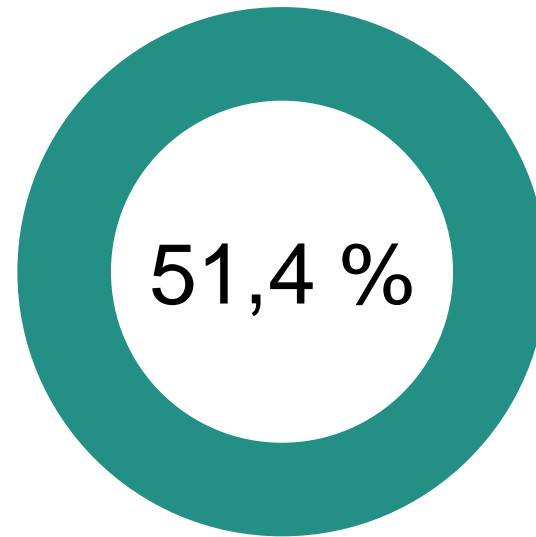
Gesamtdosis

	n	Vorhergesagte mittlere adjustierte Werte (SE)		Differenz	95 % KI	p
		VOR	MR			
Dauer der Rehabilitation (Tage)	720	26,06 (0,34)	23,11 (0,23)	2,94	2,14; 3,75	< 0,001
Therapieintensität (Stunden pro Tag)	720	2,99 (0,13)	2,64 (0,05)	0,35	0,07; 0,64	0,014
Therapiegesamtdosis (Stunden)	720	77,71 (3,02)	60,75 (1,37)	16,96	10,47; 23,45	< 0,001

Module der VOR

	n	Vorhergesagte mittlere adjustierte Werte (SE)		Differenz	95 % KI	p
		VOR	MR			
Psychologische Bezugsgruppe	720	422,47 (30,34)	136,38 (13,99)	286,09	220,61; 351,57	< 0,001
Psychologische Einzelgespräche	720	116,94 (10,19)	48,18 (5,14)	68,76	46,39; 91,13	< 0,001
Entspannungstraining	720	254,20 (20,68)	175,26 (9,83)	78,95	34,06; 123,83	0,001
Bewegungs- kompetenzgruppe	720	1.149,90 (108,32)	742,78 (46,52)	407,12	176,07; 638,18	0,001
Bewegungsdiagnostik	720	9,90 (52,83)	42,35 (17,85)	-32,45	-141,74; 76,85	0,561
Therapieintensität (Minuten pro Tag)	720	75,37 (5,64)	49,26 (2,28)	26,11	14,20; 38,03	< 0,001
Gesamtumfang (Stunden)	720	32,53 (2,13)	18,91 (0,91)	13,63	9,08; 18,17	< 0,001

Module der VOR



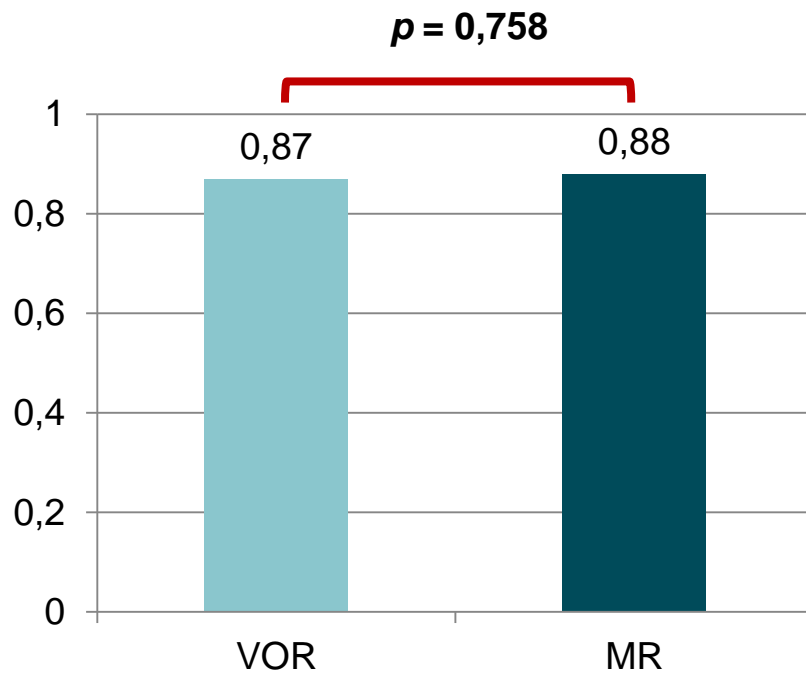
Anteil der Patient*innen mit
mindestens 34,5 Stunden in den
verhaltensmedizinisch orientierten
Modulen

Wirksamkeit (3 Monate)

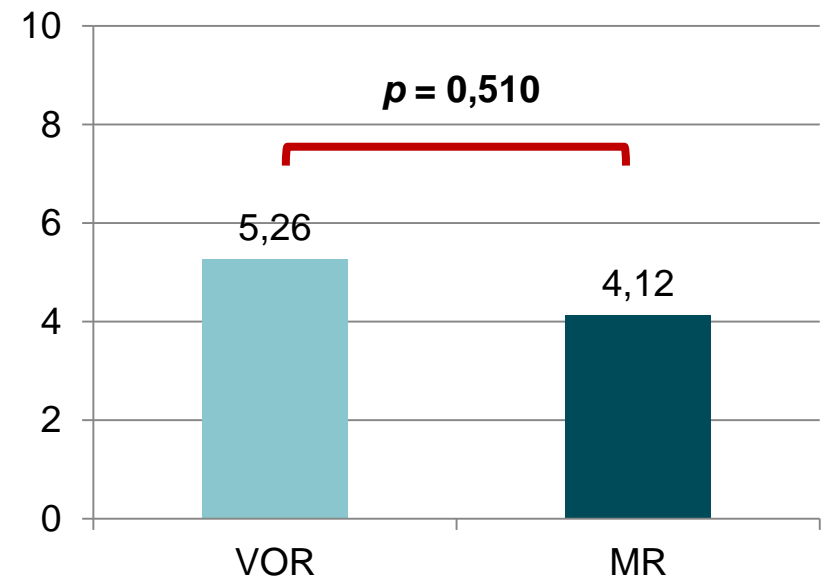
	n	Vorhergesagte mittlere adjustierte Werte (SE)		Differenz	95 % KI	p
		VOR	MR			
Primäres Zielkriterium						
Stabile Rückkehr in Arbeit	682	0,82 (0,02)	0,81 (0,02)	0,01	-0,05; 0,07	0,761
Sekundäre Zielkriterien						
Work Ability Score	702	6,45 (0,15)	6,21 (0,13)	0,24	-0,15; 0,64	0,224
Körperliche Funktionsfähigkeit	716	5,94 (0,10)	5,68 (0,09)	0,26	0,00; 0,52	0,049
Schmerzintensität	706	44,39 (1,18)	46,20 (1,01)	-1,82	-4,86; 1,22	0,241
Schmerzbeeinträchtigung	685	37,28 (1,29)	40,09 (1,09)	-2,81	-6,11; 0,49	0,095
Depressivität	708	1,77 (0,06)	1,88 (0,07)	-0,11	-0,29; 0,07	0,232
Angst	710	1,83 (0,07)	1,92 (0,07)	-0,09	-0,29; 0,10	0,348
Angst-Vermeidungs-Überzeugungen	702	3,34 (0,15)	3,55 (0,12)	-0,21	-0,58; 0,16	0,263
Selbstmanagementfähigkeiten	703	5,70 (0,09)	5,50 (0,09)	0,20	-0,04; 0,44	0,107

Wirksamkeit (10 Monate)

Stabile Rückkehr in Arbeit

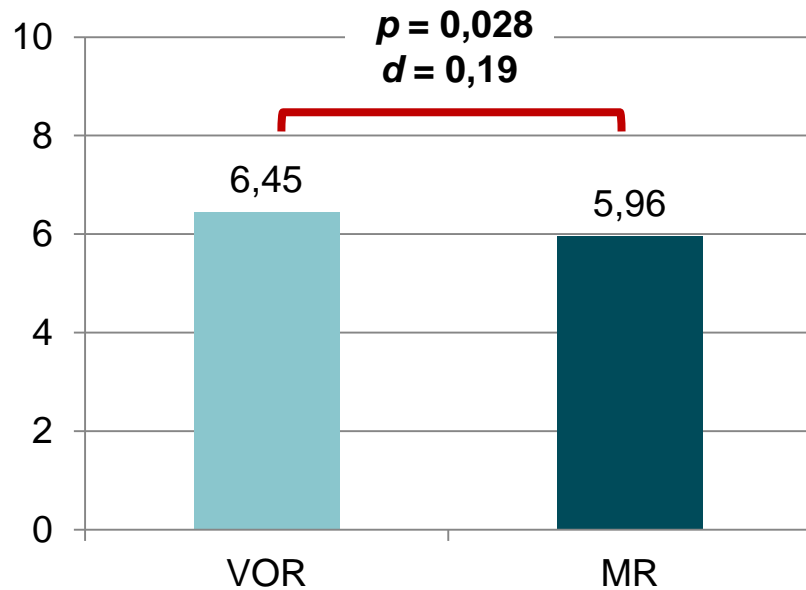


Zeit bis Rückkehr in Arbeit (Tage, Median)

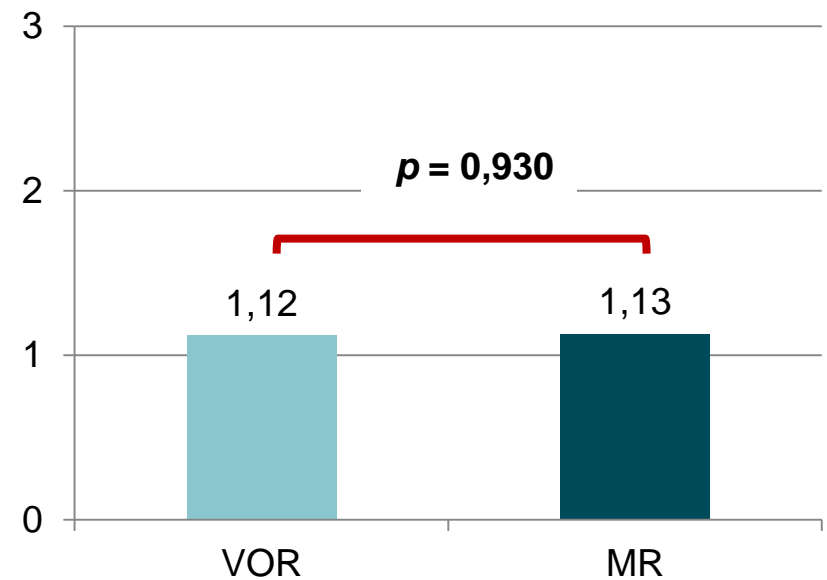


Wirksamkeit (10 Monate)

Work Ability Score

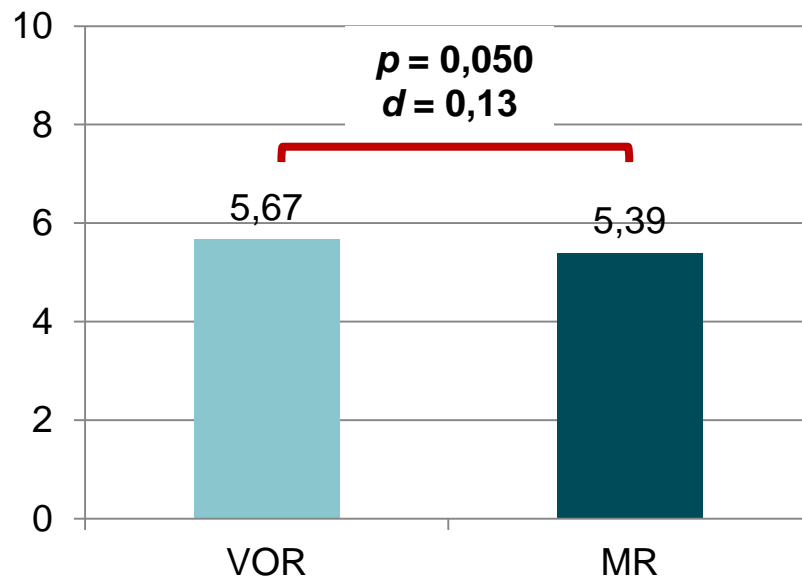


Subjektive negative Erwerbsprognose

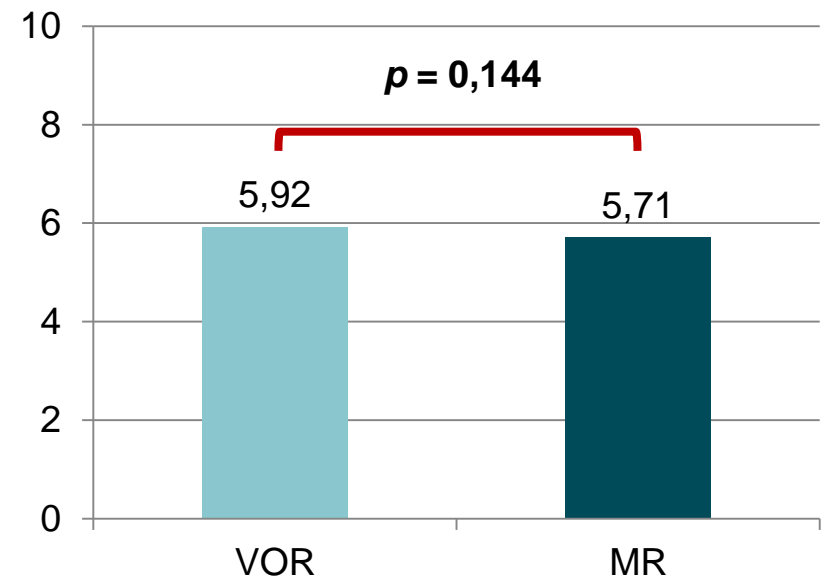


Wirksamkeit (10 Monate)

Körperliche Funktionsfähigkeit

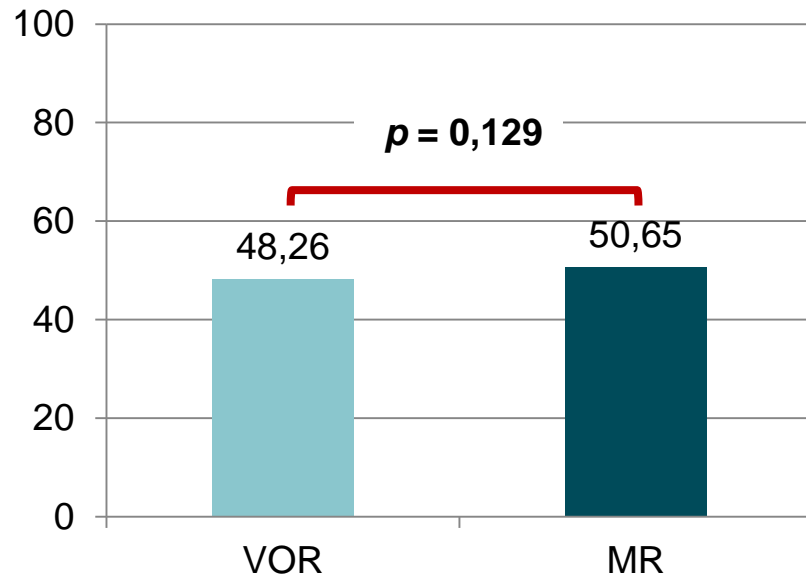


Allgemeine Gesundheit

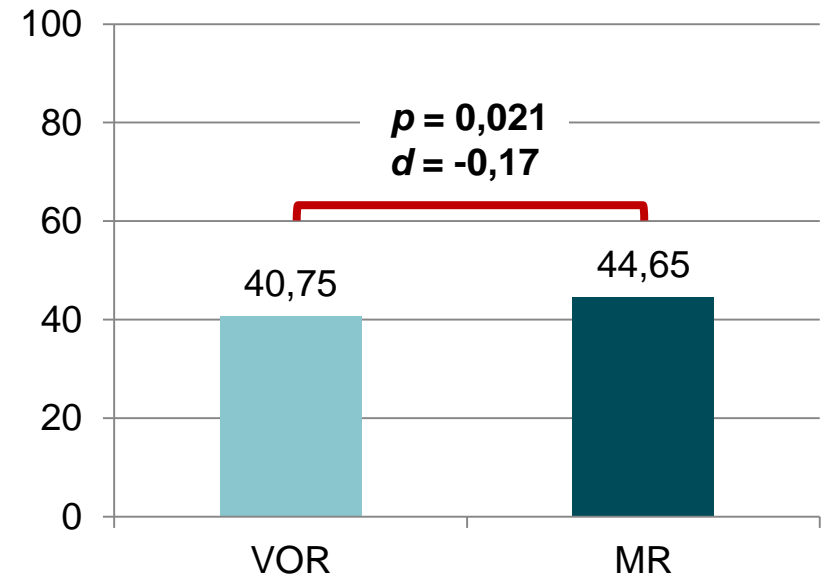


Wirksamkeit (10 Monate)

Schmerzintensität

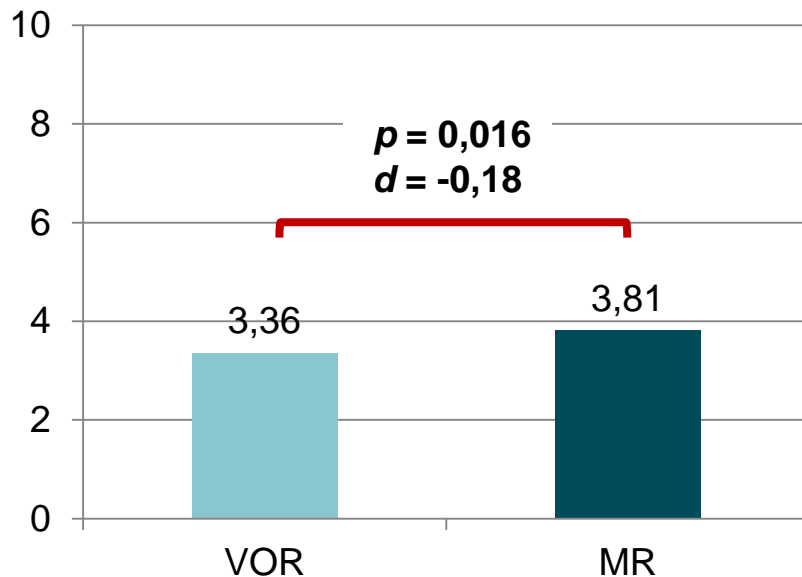


Schmerzbeeinträchtigung

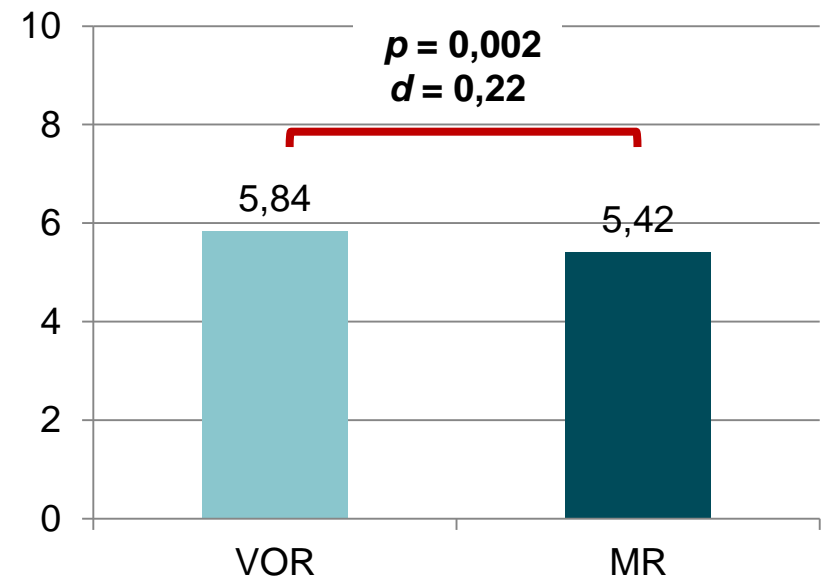


Wirksamkeit (10 Monate)

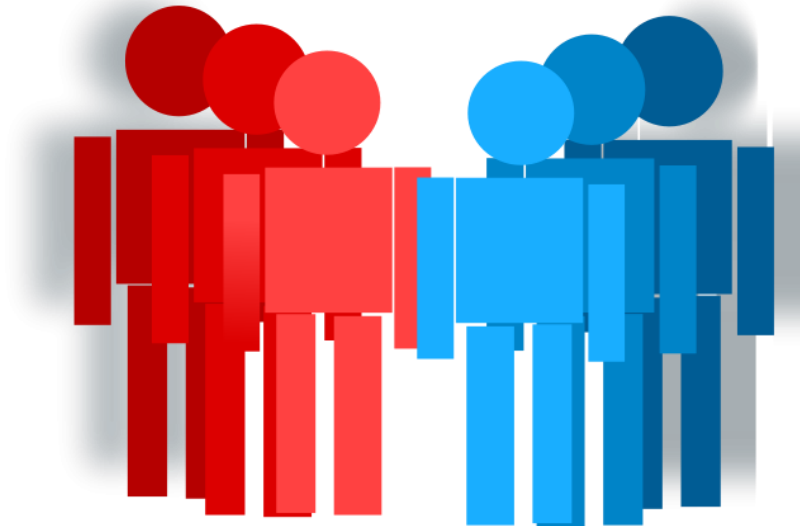
Angst-Vermeidungs- Überzeugungen



Selbstmanagementfähigkeiten

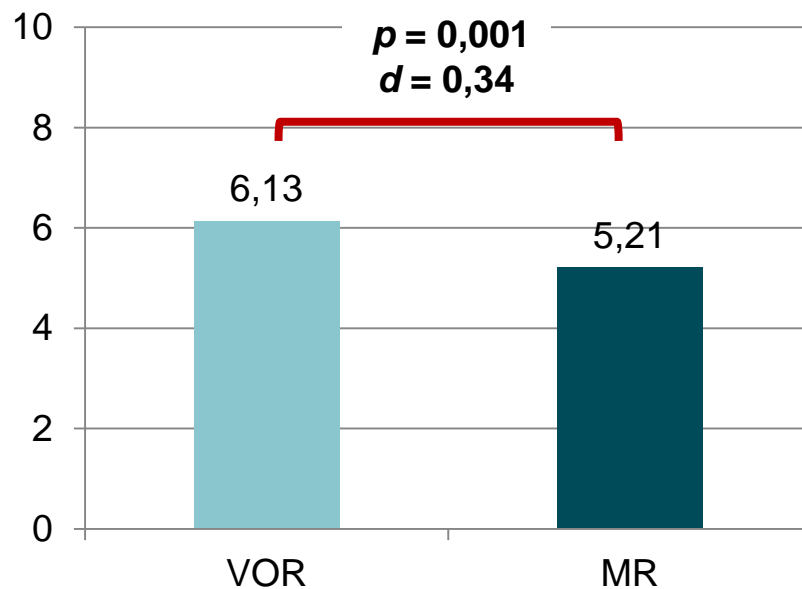


Subgruppenanalyse

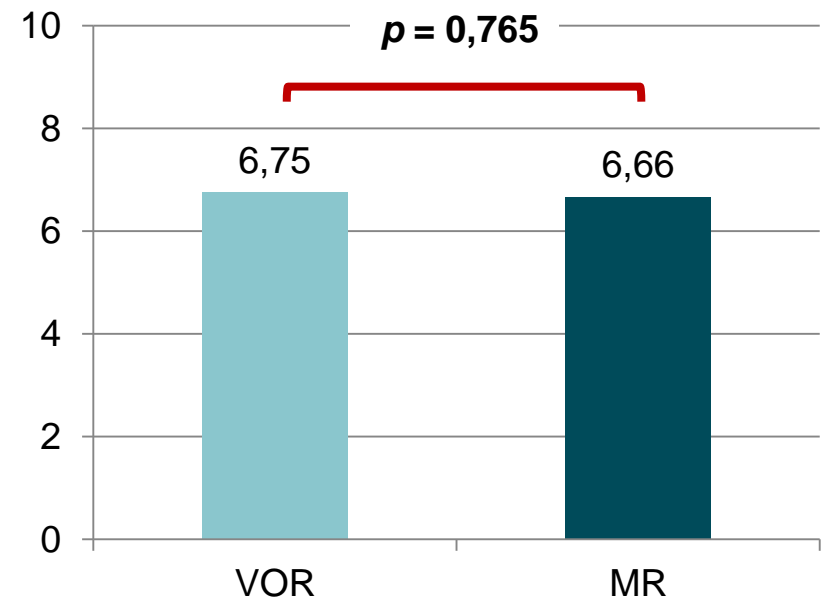


Work Ability Score

Hohe Depressivität (PHQ-2 \geq 3)

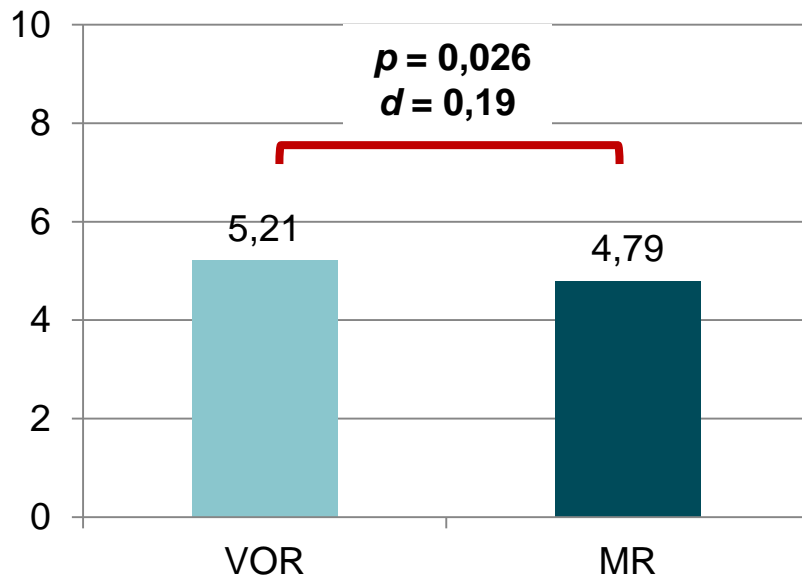


Niedrige Depressivität (PHQ-2 $<$ 3)

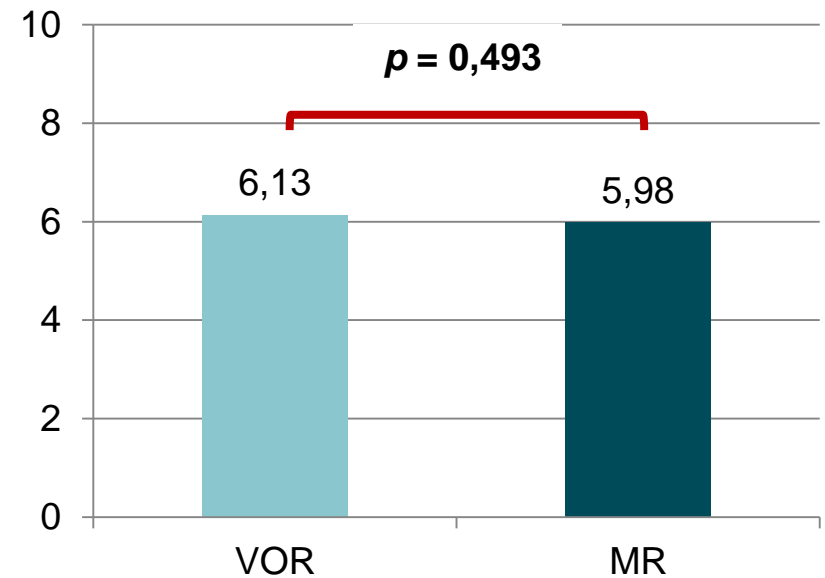


Körperliche Funktionsfähigkeit

Hohe Depressivität (PHQ-2 \geq 3)

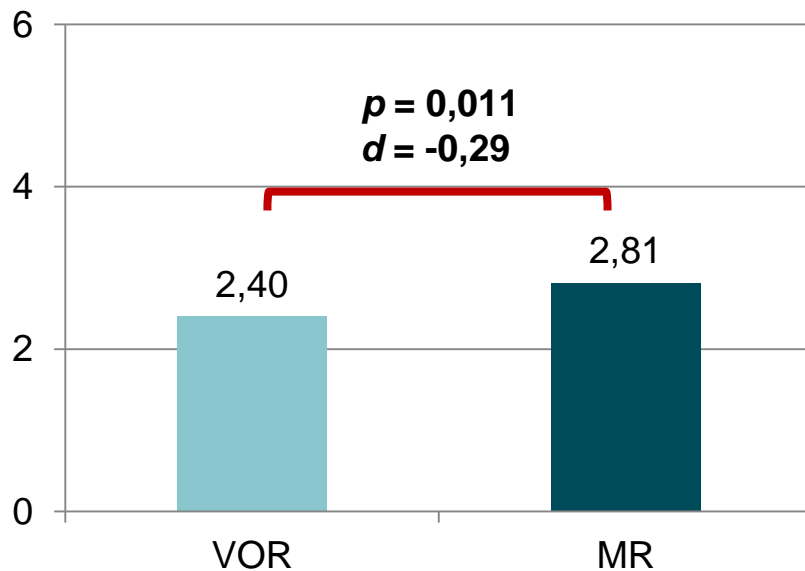


Niedrige Depressivität (PHQ-2 < 3)

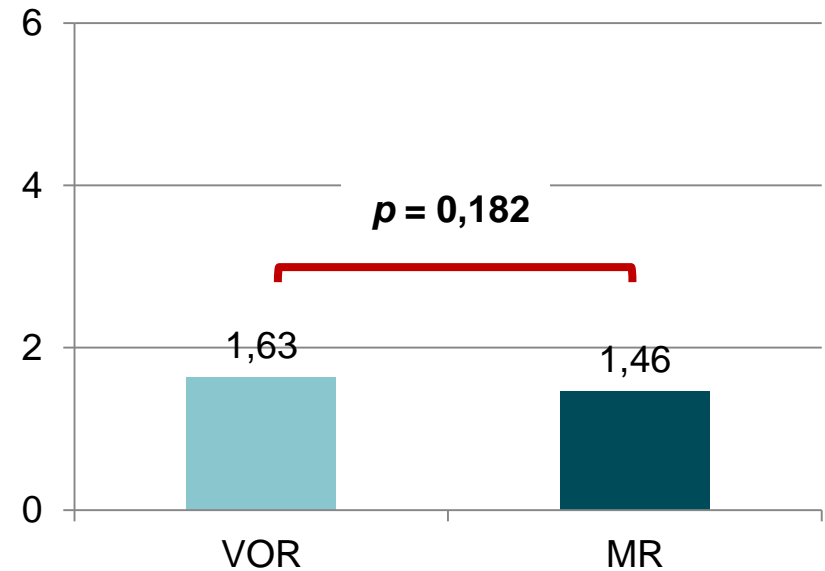


Depressivität

Hohe Depressivität (PHQ-2 \geq 3)



Niedrige Depressivität (PHQ-2 $<$ 3)



Hohe Depressivität (PHQ-2 \geq 3)

	n	Vorhergesagte mittlere adjustierte Werte (SE)		Differenz	95 % KI	p
		VOR	MR			
Stabile Rückkehr in Arbeit	361	0,84 (0,03)	0,82 (0,03)	0,03	-0,05; 0,11	0,464
Zeit bis Rückkehr in Arbeit (Tage, Median)	359	6,19 (2,30)	7,93 (2,39)	-1,74	-8,17; 4,70	0,597
Work Ability Score	357	6,13 (0,21)	5,21 (0,20)	0,93	0,35; 1,50	0,001
Allgemeine Gesundheit	349	5,58 (0,15)	5,21 (0,16)	0,37	-0,05; 0,79	0,088
Körperliche Funktionsfähigkeit	362	5,21 (0,13)	4,79 (0,13)	0,42	0,05; 0,79	0,026
Schmerzintensität	360	52,82 (1,29)	56,42 (1,37)	-3,59	-7,29; 0,11	0,057
Schmerzbeeinträchtigung	352	46,41 (1,49)	51,67 (1,58)	-5,26	-9,51; -1,01	0,015
Depressivität	362	2,40 (0,11)	2,81 (0,12)	-0,41	-0,73; -0,10	0,011
Angst	362	2,43 (0,13)	2,64 (0,12)	-0,21	-0,56; 0,13	0,224
Angst-Vermeidungs-Überzeugungen	352	3,94 (0,21)	4,51 (0,19)	-0,57	-1,13; -0,01	0,046
Selbstmanagementfähigkeiten	355	5,44 (0,13)	4,87 (0,14)	0,57	0,19; 0,94	0,003

Hohe Angst (GAD-2 \geq 3)

	n	Vorhergesagte mittlere adjustierte Werte (SE)		Differenz	95 % KI	p
		VOR	MR			
Stabile Rückkehr in Arbeit	365	0,84 (0,03)	0,84 (0,03)	-0,01	-0,08; 0,07	0,888
Zeit bis Rückkehr in Arbeit (Tage, Median)	363	6,14 (2,94)	6,02 (1,88)	0,12	-6,65; 6,89	0,971
Work Ability Score	361	6,18 (0,20)	5,52 (0,19)	0,67	0,12; 1,21	0,016
Allgemeine Gesundheit	353	5,67 (0,14)	5,40 (0,15)	0,27	-0,14; 0,68	0,197
Körperliche Funktionsfähigkeit	367	5,33 (0,13)	4,99 (0,13)	0,34	-0,02; 0,70	0,062
Schmerzintensität	364	52,77 (1,28)	55,24 (1,34)	-2,47	-6,10; 1,16	0,182
Schmerzbeeinträchtigung	356	46,59 (1,45)	49,03 (1,52)	-2,44	-6,56; 1,68	0,246
Depressivität	366	2,33 (0,10)	2,78 (0,11)	-0,45	-0,75; -0,16	0,003
Angst	367	2,52 (0,12)	2,82 (0,12)	-0,30	-0,63; 0,04	0,080
Angst-Vermeidungs-Überzeugungen	356	3,64 (0,21)	4,23 (0,19)	-0,59	-1,14; -0,04	0,036
Selbstmanagementfähigkeiten	360	5,55 (0,13)	5,02 (0,13)	0,53	0,17; 0,89	0,004



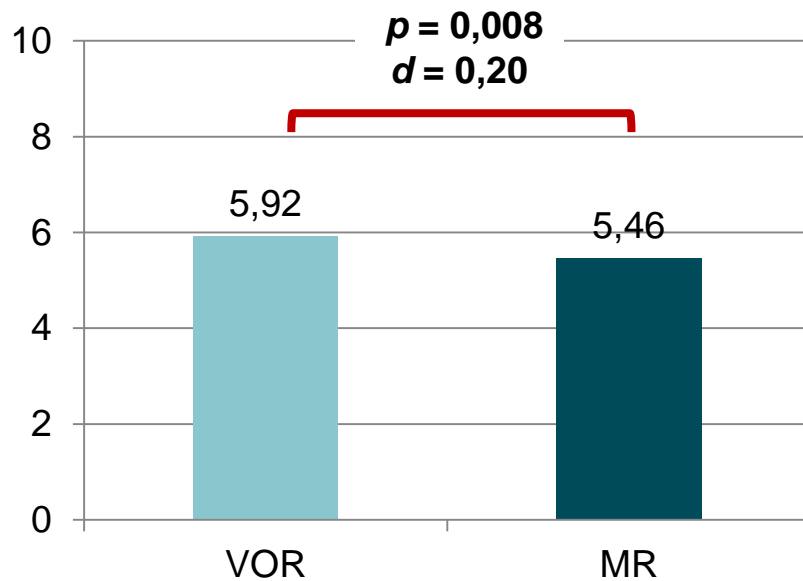
Per-Protocol-Analyse



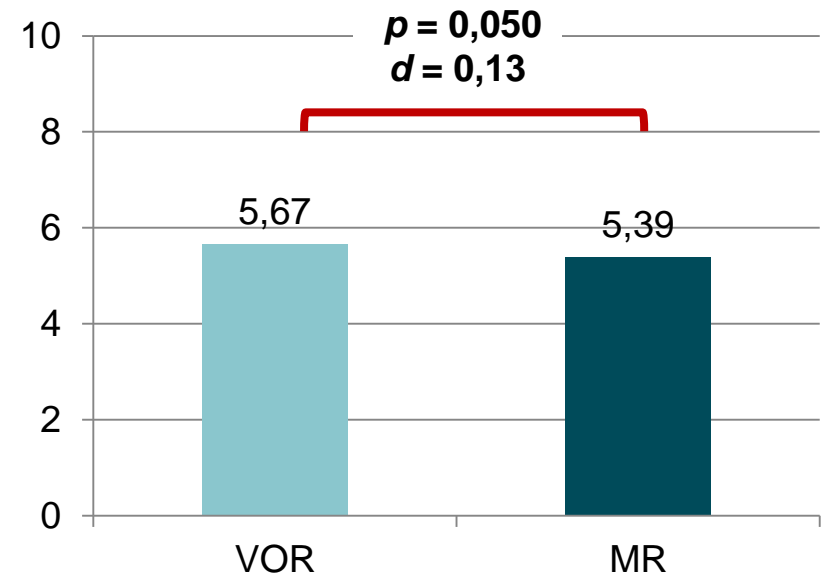
Per-Protocol-Analyse

Körperliche Funktionsfähigkeit

Per Protocol



Gesamtstichprobe



Differenzen in Per-Protocol-Analyse

	n	Vorhergesagte mittlere adjustierte Werte (SE)		Differenz	95 % KI	p
		VOR	MR			
Primäres Zielkriterium						
Stabile Rückkehr in Arbeit	367	0,90 (0,02)	0,89 (0,02)	0,00	-0,06; 0,07	0,880
Sekundäre Zielkriterien						
Zeit bis Rückkehr in Arbeit (Tage, Median)	365	4,90 (1,97)	3,71 (0,97)	1,19	-3,06; 5,44	0,583
Work Ability Score	359	6,60 (0,27)	5,66 (0,20)	0,95	0,28; 1,61	0,005
Körperliche Funktionsfähigkeit	369	5,92 (0,12)	5,46 (0,12)	0,46	0,12; 0,80	0,008
Schmerzintensität	362	47,89 (1,69)	49,86 (1,36)	-1,96	-6,21; 2,29	0,365
Schmerzbeeinträchtigung	353	39,80 (2,20)	43,55 (1,61)	-3,75	-9,09; 1,59	0,169
Depressivität	366	2,02 (0,13)	2,19 (0,10)	-0,17	-0,50; 0,16	0,310
Angst	366	2,10 (0,11)	2,26 (0,10)	-0,16	-0,46; 0,14	0,295
Angst-Vermeidungs-Überzeugungen	358	3,26 (0,19)	3,80 (0,17)	-0,54	-1,03; -0,05	0,032
Selbstmanagementfähigkeiten	359	6,03 (0,12)	5,55 (0,12)	0,48	0,13; 0,82	0,007



Ablauf

1. Hintergrund
2. Methoden
3. Ergebnisse
4. Diskussion

Takeaway

- Leichte spezifische Wirksamkeit, v. a. hinsichtlich Schmerz und Krankheitsbewältigung
- Eher langfristig
- Steuerungseffekte sind erkennbar, aber weitere Schärfung?
 - Nur Hälfte aller in der VOR behandelten Personen war ängstlich/depressiv.
 - Nur diese Personen profitierten von der VOR zusätzlich.
 - Kein zusätzlicher Nutzen für alle anderen Personen
- Implementierung ist moderat.
 - Nur Hälfte aller in der VOR behandelten Personen erhielt Mindestdosis.
 - Verdopplung der Effekte bei erreichter Mindesttherapiedosis
 - Wenn VOR, dann Butter bei die Fische ;-)

Stärken und Limitationen

- Stärken
 - Stichproben hinreichend groß für Propensity Score Matching
 - Balancierung
 - Versorgungsrealität
 - Nutzung verschiedener Datenquellen
- Limitationen
 - Keine randomisierte kontrollierte Studie
 - Bewertung der Effekte für die in der VOR behandelten Patientinnen und Patienten
 - Dokumentierte Behandlungsdosis bildet Leistungsart/Quantität, nicht Inhalt/Qualität ab
 - Diffusion in allgemeine orthopädische Rehabilitation

Schlussfolgerungen

- Konkretisierung der Bedarfskriterien
 - Depressivität: PHQ-2 \geq 3
 - Angst: GAD-2 \geq 3
- Wenn VOR, dann möglichst vollständig.
- Qualitätsgemeinschaft VOR
 - Gemeinsame Datenerhebungen
 - Moderierter Austausch
 - Lösungen für einrichtungsspezifische und einrichtungsübergreifende Implementierungsherausforderungen

Vielen Dank!

Vielen Dank!

... an Miriam Markus

