

Aus dem Institut für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
(Direktor: Prof. Dr. Johannes Haerting)
Sektion Medizinische Soziologie
(Leiter: Prof. Dr. Wolfgang Slesina)

**Zum Verlauf und Ergebnis der stationären medizinischen
Rehabilitation bei Männern und Frauen mit degenerativen
und unspezifischen Rückenerkrankungen**

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Medizin (Dr. med.)

vorgelegt
der Medizinischen Fakultät
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

von Karin Kelle,
geboren am 05.02.1980 in Merseburg

Gutachter: Prof. Dr. Wolfgang Slesina
Prof. Dr. Ulrich Smolenski (Jena)

Tag der Verteidigung: 05.10.2009

Referat

Hintergrund: Geschlechter- bzw. genderspezifische Betrachtungsweisen spielen in der Rehabilitationsforschung eine zunehmende Rolle. Entsprechende Untersuchungen zu orthopädischen Reha-Indikationen sind bisher selten. Daher ist noch unzureichend geklärt, ob Reha-Maßnahmen bei Männern und Frauen mit degenerativen und unspezifischen Rückenerkrankungen zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.

Methodik: In einer früheren Verlaufsstudie der Sektion Medizinische Soziologie zu den Reha-Indikationen M47, M48, M50, M51, M53, M54 (ICD-10) wurden 316 Rehabilitanden (194 Männer, 122 Frauen) im Alter ≤ 55 Jahre aus 2 Reha-Kliniken Sachsen-Anhalts mit einem standardisierten Fragebogen bei Reha-Beginn (T1), Reha-Ende (T2) und 6 Monate später (T3) schriftlich befragt. Erhoben wurden Daten zu soziodemographischen Merkmalen, zum körperlichen und psychischen Befinden, zu Schmerzen und krankheitsbedingten Funktionseinschränkungen, zum berufs- und zukunftsbezogenen Belastungsempfinden und zu arbeitsassoziierten Beschwerden. Ferner wurde durch sozialmedizinisches Assessment (EAM) ein berufliches Leistungsfähigkeitsprofil für mehrere körperliche Anforderungen erstellt. Hinzu kommen Selbstangaben zu den beruflichen Rückkehrerwartungen und der tatsächlichen Rückkehr zur Arbeit sowie zum Nachsorgeverhalten. Diese Daten wurden für Männer und Frauen vergleichend ausgewertet.

Signifikante Ergebnisse: Während der Reha (T1/T2) verbesserten sich bei Männern wie Frauen die meisten somatischen und psychischen Variablen ($p < .05$), ferner nur bei Männern die „Behinderung im Alltag“, nur bei Frauen „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten 7 Tagen“ und „Depressivität“. Die „Funktionskapazität“ verschlechterte sich dagegen bei Männern wie Frauen ($p < .05$). Die während der Reha erzielten Erfolge bauten sich bis 6 Monate nach Reha (T2/T3) zu meist wieder ab, z.T. fielen die Werte zu T3 sogar ungünstiger aus als bei T1 – bei Männern häufiger als bei Frauen. Längerfristige Merkmalsverbesserungen von T1 nach T3 lagen kaum vor (bei Männern: „Behinderung im Alltag“, $p < .01$; bei Frauen: „allgemeiner Gesundheitszustand“ und „Schmerzen allgemein“, $p < .05$). Die Anzahl der Männer mit Rücken-/Kreuzschmerzen bei den Anforderungen „schwere körperliche Arbeit“ und „viel Stehen/viel Laufen“ erhöhte sich von T1 nach T3 ($p < .05$). Die berufliche Leistungsfähigkeit verbesserte sich von T1 nach T2 bei Männern in 6 und bei Frauen in 8 von 9 EAM-Merkmalen ($p < .05$). Die subjektive Prognose zur Rückkehr in den Beruf bei T1 und T2 war bei Frauen graduell günstiger ausgeprägt. Faktisch war ein Großteil der vor Reha erwerbstätigen Rehabilitanden bei T3 wieder erwerbstätig, wobei alle Frauen und die meisten Männer (88,9%) an ihren bisherigen Arbeitsplatz zurückgekehrt waren ($p = .019$).

Schlussfolgerung: Der Gender-Vergleich zeigte nur bei einigen Merkmalen wesentliche Unterschiede des Reha-Verlaufs und -Ergebnisses. Maßnahmen zur Verstetigung der positiven Effekte stationärer Reha-Maßnahmen erscheinen bei Männern wie Frauen gleichermaßen erforderlich.

Kelle, Karin: Zum Verlauf und Ergebnis der stationären medizinischen Rehabilitation bei Männern und Frauen mit degenerativen und unspezifischen Rückenerkrankungen.
Halle, Univ., Med. Fak., Diss., 78 Seiten, 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund und Fragestellung	1
1.1	Übersicht über degenerative und unspezifische Rückenerkrankungen	2
1.2	Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen	3
1.2.1	Definition	3
1.2.2	Pathogenese	3
1.3	Rückenschmerzen	5
1.3.1	Definitionen	5
1.3.2	Klassifikationen	6
1.3.3	Diskrepanz zwischen Befund und Befinden	8
1.4	Prävalenz und Inzidenz von Rückenschmerzen	10
1.5	Sozioökonomische Bedeutung von degenerativen und unspezifischen Rückenerkrankungen	12
1.6	Medizinische Rehabilitation bei Rückenschmerzen	15
1.6.1	Aufgaben der medizinischen Rehabilitation	15
1.6.2	Zur Wirksamkeit stationärer medizinischer Reha bei Rückenschmerzen	15
1.6.3	Genderforschung zur medizinischen Rehabilitation	17
1.7	Fragestellung	19
2	Methodik	20
2.1	Datengrundlage: frühere Studie	20
2.2	Datenbasis der eigenen Studie	24
2.3	Hypothese und Hypothesenprüfung	26
2.4	Vergleichende Betrachtung	26
3	Ergebnisse	27
3.1	Soziodemographische Merkmale der Stichproben	27
3.2	Veränderungen von Befinden, Schmerzen, Funktionsfähigkeit und Belastungsempfinden während und nach der stationären Reha	28
3.2.1	Allgemeiner Gesundheitszustand und Erkrankungsschwere	29
3.2.2	Schmerzen	30
3.2.3	Krankheitsbedingte Funktionseinschränkungen	34
3.2.4	Psychisches Befinden	35
3.2.5	Berufs- und zukunftsbezogenes Belastungsempfinden	37
3.2.6	Reha-Gesamtstatus	38

3.3	Veränderungen von erwerbsbezogenen Merkmalen	39
3.3.1	Arbeitsassoziierte Beschwerden	39
3.3.2	Körperliche Leistungsfähigkeit (nach EAM)	41
3.3.3	Erwartungen zur Rückkehr in das Erwerbsleben	42
3.3.4	Rückkehr zur Arbeit	44
3.4	Nachsorgeverhalten der Rehabilitanden	46
3.5	Übersicht über die Veränderungen der Merkmale während und nach der Reha-Maßnahme	47
4	Diskussion	51
4.1	Methodische Grenzen des Ergebnisvergleichs mit anderen Studien	51
4.2	Vergleich mit der Grundgesamtheit der Rehabilitanden	53
4.3	Vergleich mit epidemiologischen Daten zur Allgemeinbevölkerung	53
4.3.1	Allgemeiner Gesundheitszustand	53
4.3.2	Schmerzen	54
4.4	Vergleich mit anderen genderorientierten Reha-Studien zur Indikation Rückenschmerz und weiterer muskuloskelettaler Erkrankungen	56
4.4.1	Allgemeiner Gesundheitszustand	56
4.4.2	Schmerzen	56
4.4.3	Krankheitsbedingte Funktionseinschränkungen	58
4.4.4	Psychisches Befinden	59
4.4.5	Reha-Gesamtstatus	60
4.5	Vergleich mit genderorientierten Reha-Studien zur Indikation Herzinfarkt	61
4.6	Zum Nachsorgeverhalten der Rehabilitanden	63
5	Zusammenfassung und Schlussfolgerung	64
6	Literaturverzeichnis	67
7	Thesen	75

Verzeichnis der Abkürzungen und Symbole

AHB	Anschlussheilbehandlung
AU	Arbeitsunfähigkeit
BGS 98	Bundes-Gesundheitssurvey 1998
BKK	Betriebskrankenkassen
BSI	Brief Symptom Inventory
CES-D	Center for Epidemiologic Studies Depression Scale
df	degrees of freedom
EAM	Ertomis-Assessment-Methode
ES	Effektstärke
FEBA-B	Fragebogen über Arbeitsanforderungen und Auswirkungen auf das Befinden
FFbH-R	Funktionsfragebogen Hannover bei Rückenschmerzen
GSTel 03	Telefonischer Gesundheitssurvey 2003
HADS-D	Hospital Anxiety and Depression Scale, deutsche Version
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases, tenth Revision
IRES	Indikatoren des Rehastatus
IRES-MIN	gekürzte Version des IRES Fragebogens
L1, ..., L5	Kurzform für die lumbalen Wirbelsäulensegmente
M	Mittelwert
M / F	Männer / Frauen
mod.	modifiziert
n	Anzahl
n.s.	nicht signifikant
NRS	Numerische Ratingskala
Reha	Rehabilitation
S1	Kurzform für das erste Wirbelsäulensegment im Kreuzbeinbereich
SCL-90-R	Symptom Check List 90-Revised
SD	Standardabweichung
SGB V, VI, IX	Sozialgesetzbuch Fünftes, Sechstes und Neuntes Buch
SPSS	Statistical Package for the Social Science
WHO	World Health Organization
χ^2	Chi-Quadrat

1 Hintergrund und Fragestellung

Wirbelsäulenveränderungen und -erkrankungen sind in der Allgemein- und Erwerbsbevölkerung weit verbreitet. Am häufigsten lassen sie sich auf altersbedingte degenerative Prozesse, seltener auf Differenzierungsstörungen der Bandscheiben- und Wirbelanlagen (Wirbelanomalien) sowie lokale oder allgemeine Erkrankungen zurückführen [80]. Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückens führen häufig zu Rückenschmerzen und tragen in erheblichem Umfang zur Arbeitsunfähigkeit (AU), zu medizinischen und beruflichen Rehabilitations-(Reha-)Maßnahmen sowie zu vorzeitigen Berentungen bei. Dies gilt sowohl für die männliche wie die weibliche Bevölkerung.

Die Diagnose „Rückenschmerzen“ (ICD-10: M54) war im Jahr 2005 bei Männern die häufigste und bei Frauen die zweithäufigste Indikation für eine stationäre medizinische Reha-Maßnahme (nach [29]). Vorrangige Rehabilitationsziele sind je nach Sozialleistungsträger die Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit im Beruf und Alltag und damit die Erhaltung der Erwerbsfähigkeit, die Verhinderung von Frühberentung und die Vermeidung von Pflegebedürftigkeit ([55], vgl. [102], [103], [104]).

Die Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation bei Rückenschmerzen konnte bisher in mehreren Studien und Metaanalysen belegt werden (z.B. [48], [53], [54]). Ein Problem stellt jedoch nach wie vor die Nachhaltigkeit der Effekte dar. Wenig untersucht wurde bislang die Frage, inwieweit medizinische Reha-Maßnahmen bei männlichen und weiblichen Rehabilitanden mit Rückenschmerzen zu gleichartigen oder unterschiedlichen Ergebnissen führen. Diese geschlechter- bzw. genderbezogene Fragestellung ist Gegenstand der vorliegenden Arbeit, mit dem Schwerpunkt auf degenerative und unspezifische Rückenerkrankungen.

In diesem Kapitel werden zunächst begriffliche, ätiologische und epidemiologische Aspekte dieser Erkrankungen erörtert und ihre Bedeutung für AU-Schreibung, Reha-Maßnahmen und vorzeitige Berentungen beschrieben. Die Begriffe „Gender“ und „Gender Mainstreaming“ werden erläutert und es folgen Darstellungen über den Erkenntnisstand zur Wirksamkeit medizinischer Rehabilitation bei Rückenschmerzen unter Berücksichtigung vorliegender Forschungsergebnisse über genderbezogene Aspekte. Das Kapitel schließt mit der Präzisierung der Fragestellung dieser Arbeit.

1.1 Übersicht über degenerative und unspezifische Rückenerkrankungen

Erkrankungen des Rückens und der Wirbelsäule umfassen eine heterogene Gruppe von Krankheiten. Die in dieser Arbeit untersuchten Wirbelsäulenerkrankungen (s. Tabelle 1) der ICD-10-Positionen M47 bis M51 werden klinisch verbreitet als degenerative Wirbelsäulenerkrankungen eingeordnet, während die Positionen M53 und M54 den unspezifischen Rückenerkrankungen zugerechnet werden (vgl. [19], S. 41). Die letzteren sind der Häufigkeit nach und sozialmedizinisch besonders bedeutsam. Solche Erkrankungen sind oft keiner spezifischen Diagnose zuzuordnen [84].

Rückenschmerzen (ICD-10: M54) werden in der Literatur einerseits als eigenständiges Krankheitsbild, andererseits aber auch als Symptom vielfältiger Erkrankungen der Wirbelsäule gesehen.

Tabelle 1: Ausgewählte ICD-10-Positionen der Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückens (mod. nach [30])

ICD-10-Code	Bezeichnung (ICD-10-Klarname)
Spondylopathien (ICD-10: M45-M49)*	
M47	Spondylose
M48	Sonstige Spondylopathien, darunter u.a. Spinalkanalstenose (M48.0)
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (ICD-10: M50-54)	
M50	Zervikale Bandscheibenschäden
M51	Sonstige Bandscheibenschäden
M53	Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens, anderenorts nicht klassifiziert, darunter u.a. Zervikobrachial-Syndrom (M53.1)
M54	Rückenschmerzen, darunter u.a. Ischialgie (M54.3), Lumbago (M54.4), Kreuzschmerz (M54.5)

* in dieser Studie ausschließlich nichtentzündlicher, nichtinfektiöser und nichttumoröser Genese

Die folgenden Abschnitte gehen zunächst auf die Definition des Begriffs „degenerative Wirbelsäulenerkrankungen“ ein und beschreiben die Pathogenese einiger dieser Erkrankungen.

1.2 Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen

1.2.1 Definition

Unter dem Begriff „degenerative Wirbelsäulenerkrankungen“ werden degenerative Veränderungen an Bandscheiben und Wirbelkörpern, Wirbelgelenken, Muskulatur und Bändern zusammengefasst, die dadurch entstehen, dass alle am Aufbau der Wirbelsäule beteiligten Strukturen während des Lebens einem physiologischen Verschleißprozess unterliegen [77].

Degenerative Veränderungen an der Wirbelsäule sind eine altersübliche Erscheinung. Sie führen nicht zwangsläufig zu Beschwerden, äußern sich jedoch häufig in Form von Rückenschmerzen und können ein beträchtliches Krankheitspotential darstellen [88].

1.2.2 Pathogenese

Spondylose (ICD-10: M47)

Eine fortschreitende Degeneration der Bandscheiben führt zu deren Höhenabnahme mit reduzierter biomechanischer Pufferfunktion. Dadurch kommt es zur vermehrten Belastung der Wirbelkörperabschlussplatten mit einer reaktiven subchondralen Sklerosierung (radiologisches Bild der Osteochondrose). Die Wirbelkörper nähern einander an und die Bänder des entsprechenden Bewegungssegmentes verlieren an Spannung. Es kommt zu einer Gefügelockerung des Bewegungssegmentes. Die Folge ist eine Spondylose der Wirbelsäule durch Ausbildung von Randzacken (Spondylophyten) an den Wirbelkörpern im Sinne einer Abstützreaktion, entsprechend der Osteophytenbildung bei Arthrosen an peripheren Gelenken [77]. Osteophytäre Anbauten an den Wirbelkörperändern sind dabei umso deutlicher, je weiter die degenerativen Bandscheibenveränderungen fortgeschritten sind (s. [110], zit. nach [1]).

Die Gefügelockerung verursacht zudem eine Inkongruenz der Gelenkflächen der Wirbelbogengelenke (synonym für „kleine Wirbelgelenke“ oder „Facettengelenke“; s. [67], S. 110), was im weiteren Verlauf zu deren Zerstörung führt und Spondylarthrose oder Facettensyndrom genannt wird (s. [77], [88], [96]).

Spinalkanalstenose (ICD-10: M48.0)

Die in der Literatur verwendeten synonymen Begriffe für die Einengung des Wirbel- bzw. Spinalkanals und der Zwischenwirbellöcher (u.U. mit Kompression der Nervenwurzeln) sind: Spinalstenose, Claudicatio spinalis ([88], [96]), Lumbalstenose und

Lumbalkanalstenose [96]. Die häufigste Ursache für diese Erkrankung stellen degenerative Bandscheibenschäden und Knochenneubildungen durch arthrotisch veränderte Facettengelenke dar. Als begünstigende Faktoren für die Entstehung einer Spinalkanalstenose gelten ferner dorsale Spondylophyten der Wirbelkörper sowie eine Hypertrophie der Bänder des Bewegungssegmentes, insbesondere der Ligamenta flava zwischen den Wirbelbögen (nach [10], [77], [92], [96]).

Seltener kann eine Kompression der Spinalnerven im Sinne einer Spinalkanalstenose auch durch die Ventralverschiebung eines kranialen (oberen) Wirbels gegen den kaudalen (unteren) Wirbel als so genannte Spondylolisthesis („Wirbelgleiten“) infolge einer verschleißbedingten Höhenminderung der Bandscheibe, und damit des Zwischenwirbelraums, hervorgerufen werden. Eine Spondylolisthesis entwickelt sich jedoch meist auf dem Boden eines prä- oder postnatal entstandenen Defektes an den Wirbelbögen oder -gelenken in Form einer Spondylolyse (Spaltbildung im Wirbelbogen, meist des fünften Lendenwirbels), die durch degenerative Prozesse noch geringgradig zunehmen kann. Andererseits kann die Instabilität des entsprechenden Bewegungssegmentes degenerative Veränderungen der Bandscheiben und Wirbelgelenke begünstigen (nach [77], [88]).

Bandscheibenschäden (ICD-10: M50-M51)

Der Begriff „Bandscheibenschaden“ umfasst alle degenerativen und seltener traumatischen Veränderungen im Bandscheibenbereich sowie deren Folgezustände [80]. Im Unterschied zur jugendlichen Bandscheibe, die eine deutliche Gliederung zwischen dem Nucleus pulposus (Gallertkern) und dem Anulus fibrosus (Faserring) aufweist, kommt es mit zunehmendem Alter durch regressive Veränderungen zur Reduktion des Wassergehaltes und damit auch zum Elastizitätsverlust des Bandscheibengewebes. Daraus ergeben sich Rissbildungen im Bereich des Anulus fibrosus (Chondrose). Die Folge kann eine Bandscheibenprotrusion (Vorwölbung des Anulus fibrosus und des hinteren Wirbelkörperlängsbandes) oder sogar ein Bandscheibenprolaps sein. Ein Prolaps bezeichnet den Austritt von Bandscheibengewebe in die Zwischenwirbellöcher oder seltener – nach Perforation des hinteren Wirbelkörperlängsbandes – in den Spinalkanal. Ein Bandscheibenvorfall kann bei einer Kompression von Spinalnervenwurzeln je nach Lokalisation zum Kauda-, Konus-, Ischias- oder Zervikobrachial-Syndrom mit plötzlich auftretenden Schmerzen im Versorgungsgebiet der betreffenden Nervenwurzel (radikuläre Schmerzen) und häufig auch zu Parästhesien oder/und motorischen Ausfällen führen [121].

Bandscheibenvorfälle treten besonders häufig im Bereich der Lendenwirbelsäule auf und sind zu über 90% in den Segmenten L4/5 oder L5/S1 lokalisiert ([7], [77], [80]). Ein Bandscheibenvorfall mit Nervenwurzelkompression im Bereich der Lendenwirbelsäule ist die mit Abstand häufigste Ursache für radikuläre Schmerzausstrahlungen.

Bandscheibenvorfälle treten vornehmlich im mittleren Lebensalter auf. Im höheren Alter ist die Degeneration der Bandscheiben bereits so weit fortgeschritten, dass kaum noch Bandscheibengewebe vorfallen kann. Außerdem begünstigen die im Laufe des Lebens gebildeten Randzacken an den Wirbelkörpern die Verbindung benachbarter Wirbel untereinander, was zu einer zunehmenden Versteifung des Wirbelsäulenabschnittes führt [77].

Zervikobrachial-Syndrom (ICD-10: M53.1)

Das Zervikobrachial-Syndrom, auch zervikales Nervenwurzelkompressionssyndrom, Nacken-Schulter-Arm-Syndrom, Halswirbelsäulensyndrom oder zervikales Vertebralsyndrom genannt (nach [78], [80]), bezeichnet sensible, motorische und vegetativ-trophische Störungen im Bereich des Halses, des Schultergürtels und der oberen Extremitäten.

Die genannten Störungen sind Folge von Irritationen des peripheren Nervensystems, die durch degenerative Veränderungen der Halswirbelsäule hervorgerufen werden können [80]. Die bereits beschriebenen pathogenetischen Hintergründe degenerativer Wirbelsäulenerkrankungen (z.B. Spondylose, Bandscheibenschäden) können auch auf den Pathomechanismus zervikaler Schmerzsyndrome übertragen werden (vgl. [88]).

1.3 Rückenschmerzen

1.3.1 Definitionen

Nach der in Deutschland gebräuchlichen Terminologie wird die Region zwischen dem letzten Halswirbel und dem Beginn der Glutealfalten als „Rücken“ bezeichnet [82] und der obere Anteil des Rückens ausgeklammert (vgl. [69]).

Eine allgemeingültige Definition für „Rückenschmerzen“ existiert jedoch nicht. Der häufig gebrauchte Begriff „Dorsopathien“ (ICD-10: M45-M54) „bezeichnet eine Gruppe von sehr unterschiedlichen Krankheiten, die Knochen, Gelenke, Bindegewebe, Muskeln und Nerven des Rückens betreffen können. Im Allgemeinen äußern sie sich in Rückenschmerzen.“ [106].

1.3.2 Klassifikationen

In der medizinischen Literatur erfolgt die Klassifikation von Rückenschmerzen nach unterschiedlichen Gesichtspunkten, u.a. nach ihrer Lokalisation (Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule), ihrer Ursache (spezifisch oder unspezifisch) und ihrem Verlauf (akut, subakut, persistierend, rezidivierend, chronisch).

Klassifikation nach der Lokalisation

Im Rahmen einer Leitlinienentwicklung zur Diagnostik von Rückenschmerzen wurde der Begriff „Rückenschmerzen“ von der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes und der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie auf „Schmerzen im Bereich der Brust- und Lendenwirbelsäule und der Glutealregion“ begrenzt ([124], zit. nach [69] und [71]). Hals- und Nackenschmerzen zählen damit klassifikatorisch nicht zu Rückenschmerzen. Sie werden von manchen Autoren im Kontext mit Kopfschmerzen genannt (z.B. [93]).

Der im angloamerikanischen Raum verbreitete Begriff „Low back pain“ bezeichnet Schmerzen, Muskelverspannungen oder Steifigkeit im Rückenbereich zwischen dem Unterrand der 12. Rippe und den Glutealfalten [18].

Rückenschmerzen sind zu etwa 70% im Bereich der Lendenwirbelsäule lokalisiert und werden dann als „Kreuzschmerzen“ bezeichnet [77]. Sie können beispielsweise akut als Lumbago („Hexenschuss“) nach Bücken, Drehen des Oberkörpers, Heben schwerer Gegenstände etc. sowie in Form einer Ischialgie („Ischias“) mit ausstrahlenden Schmerzen in die Beine im Versorgungsgebiet des Nervus ischiadicus auftreten. Die Bezeichnungen „Rückenschmerzen“ und „Kreuzschmerzen“ werden in der Literatur und im Volksmund oft synonym verwendet.

Manche Autoren definieren Rückenschmerzen dagegen unabhängig von der Lokalisation der Schmerzen als „schmerzhafte Reaktionen mit multifaktoriellen Entstehungsursachen, deren Schmerzbild oft einen diffusen Charakter aufweist und lokal nicht auf bestimmte Bereiche des Rückens begrenzt ist“ ([122], zit. nach [37]).

Rückenschmerzen sind in vielen Fällen Teil eines „Beschwerdesyndroms“, da sie oftmals mit Ausstrahlungen der Schmerzen in die Beine, mit Nackenbeschwerden und mit anderen körperlichen Symptomen einhergehen [81].

Zeitliche Klassifikation

Rückenschmerzen bilden sich häufig spontan zurück. So sind etwa 80-90% der Patienten mit Rückenschmerzen bzw. Low back pain bereits nach sechs bis acht Wochen wieder beschwerdefrei ([31], [32], [69], [105], [113]), unabhängig davon, ob überhaupt eine und gegebenenfalls welche Behandlung durchgeführt wurde ([32], [113]).

Unter dem Aspekt der Dauer der Schmerzen werden in der Literatur akute, subakute, persistierende, rezidivierende und chronische Rücken- bzw. Kreuzschmerzen unterschieden, wobei es jedoch einer einheitlichen begrifflichen Konvention ermangelt.

So definiert die Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin „akute“ Kreuzschmerzen als Schmerzepisoden von weniger als 12 Wochen Dauer; bestehen die Beschwerden in diesem Zeitraum länger als sechs Wochen, werden sie auch als „subakut“ bezeichnet [27]. Einer anderen Definition zufolge sind Rückenschmerzen mit einer Dauer von weniger als vier Wochen als „akut“ und bei einer Episodendauer von vier Wochen bis drei Monaten als „subakut“ einzuordnen [2]. Dauern Kreuzschmerzen länger als vier Wochen an, werden sie auch als „persistierend“ bezeichnet [27].

Kreuzschmerzen, die nach einem symptomfreien Intervall von mindestens sechs Monaten wieder auftreten, werden als „rezidivierend“ benannt [27]. Ein derartiger Verlauf von Rückenschmerzen ist häufig ([69], [108]).

In manchen Fällen entwickeln sich akute Episoden zu chronischen Beschwerden. Nach verbreiteter Auffassung gelten Rücken- bzw. Kreuzschmerzen als „chronisch“, wenn sie 12 Wochen und länger bestehen (z.B. [2], [5], [27], [69]) und dabei täglich oder nahezu täglich auftreten ([76], [85]). Einer anderen Definition zufolge sind Rückenschmerzen erst nach einer sechsmonatigen Schmerzepisode als chronisch einzustufen ([16]; vgl. [120]).

Ätiologische Klassifikation

Rückenschmerzen können viele Ursachen haben. Nach der Art ihrer Ursache werden sie in spezifische und unspezifische Rückenschmerzen unterschieden.

Als „spezifische“ Rückenschmerzen gelten solche, bei denen als Auslöser der Beschwerden somatische Ursachen festgestellt werden können. Dies trifft bei etwa 15-20% aller Rückenschmerz-Patienten zu ([46], [70], [71], [120]). Es gibt jedoch auch Hinweise, dass sich chronische Rückenschmerzen möglicherweise häufiger auf spezifische Ursachen zurückführen lassen, als bisher in der internationalen Literatur beschrieben wurde [33].

Spezifische Rückenschmerzen können u.a. auf kongenitalen, traumatischen (z.B. Wirbelfrakturen), neoplastischen (z.B. Wirbeltumoren), entzündlichen, infektiösen bzw. metabolisch bedingten Veränderungen der Strukturen der Wirbelsäule und des Spinalkanals (z.B. Osteoporose) beruhen (s. [46], [120]). Aber auch degenerative Wirbelsäulenveränderungen können in Form eines Bandscheibenvorfalles mit Kompression der Nervenwurzel und/oder der Cauda equina [69] oder in Form einer Spinalkanalstenose, einer Spondylolisthesis sowie einer Instabilität der Wirbelsäule, die mehr als 4-5 mm beträgt [46], spezifische Ursachen für Rückenschmerzen darstellen.

In etwa 80-85% der Fälle kann jedoch für Rückenschmerzen mit den heutigen diagnostischen Methoden – trotz moderner bildgebender Verfahren wie dem konventionellen Röntgen, der Computertomographie (CT), der Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT), der Myelographie und Szintigraphie – keine spezifische Ursache nachgewiesen werden. Solche Rückenschmerzen werden als „unspezifisch“ klassifiziert (z.B. [45], [46], [69], [70], [71], [114]). Eine endgültige Diagnose kann hier oft nicht gestellt werden [84].

Laut WHO [120] sind der Gruppe der unspezifischen funktionellen Wirbelsäulenbeschwerden neben degenerativ bedingten Rückenschmerzen infolge einer lumbalen Spondylose oder einer degenerativen Bandscheibenveränderung auch idiopathische Rückenschmerzen und muskuläre Funktionsstörungen (u.a. Fibromyalgie, Myofaszielles Schmerzsyndrom) sowie andere, traumatisch bedingte unspezifische Ursachen (z.B. akute Muskelermüdung, Muskelatrophie) zuzuordnen.

1.3.3 Diskrepanz zwischen Befund und Befinden

Zusammenhang zwischen degenerativen Veränderungen der Wirbelsäule und unspezifischen Rückenschmerzen

Eine Vielzahl von Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückens lassen sich auf degenerative Prozesse zurückführen, jedoch finden sich bei der Mehrzahl der Patienten mit Rückenbeschwerden keine wesentlichen degenerativen Veränderungen an der Wirbelsäule [88]. Die Beschwerden sind in den meisten Fällen als „unspezifisch“ oder „funktionell“ zu charakterisieren. Dennoch werden Rückenschmerzen vielfach auf degenerative Prozesse zurückgeführt: „Ein allgemeiner Fehler bei der Ursachenattribution von Rückenschmerzen ist, dass Schmerzen auf degenerative Veränderungen der Wirbelsäule bezogen werden. Dieser Fehler wird sowohl von der medizinischen Seite

als auch von der Patientenseite begangen“ [46].

Das Ausmaß von radiologisch nachweisbaren degenerativen Veränderungen wird oft als Korrelat zum Ausmaß der Schmerzen angenommen [46]. Zahlreiche Untersuchungen zeigten jedoch, dass Beschwerden und radiologische Befunde nur begrenzt miteinander korrelieren (z.B. [9], [10], [45]). Radiologische Befunde können Hinweise auf das Ausmaß der strukturellen Veränderungen geben und die geschilderten Schmerzen erklärbar machen. Sie haben vielfach aber keine Aussagekraft für das Ausmaß der Schmerzen ([37], [46]). Manche Patienten klagen selbst bei starken Wirbelsäulenveränderungen kaum über Schmerzen, während bei anderen Patienten mit gravierenden Rückenschmerzen oft keine strukturellen Defizite nachweisbar sind, die ein entsprechendes Beschwerdebild nachvollziehbar machen ([9], [34], [46], [58], [88]).

Funktionelle und bio-psycho-soziale Sichtweisen zu unspezifischen und chronischen Rückenschmerzen

Unspezifische Rückenschmerzen stellen ein bedeutendes diagnostisches Problem dar, da die geschilderte Schmerzsymptomatik der Patienten durch objektivierbare Befunde oft nicht ausreichend erklärbar ist [32]. Aus diesem Grund werden neben der somatischen oder strukturellen Sichtweise zunehmend auch funktionelle und psychosoziale Faktoren als mögliche Ursachen unspezifischer Rückenschmerzen diskutiert (z.B. [46], [73]). Hierbei werden unspezifische Rückenschmerzen u.a. als funktionell bedingte Beschwerden im Sinne einer gestörten Steuerung von Bewegung und Haltung [38] bzw. einer Störung der koordinierten Interaktion zwischen Gelenken, Muskeln, Bändern und Propriozeption gedeutet [88]. Eine gestörte Sensomotorik könne sich bei vielen Patienten in muskulären Dysbalancen, Koordinationsstörungen und Hypermobilität äußern (nach [38]).

Des Weiteren werden muskuläre Verspannungen auch als „Bindeglied zwischen psychischer Spannung und körperlichem Schmerz“ gesehen ([34], S. 359).

Psychosoziale Faktoren können sich einerseits auf die Entstehung unspezifischer Rückenschmerzen auswirken. Ferner wird ihnen in der Literatur eine große Bedeutung im Hinblick auf die Chronifizierung von Rückenschmerzen zugeschrieben. So werden als Risikofaktoren für die Chronifizierung u.a. Merkmale wie Depressivität, allgemeiner psychischer Distress sowie psychosoziale Arbeitsbelastungen wie Unzufriedenheit am Arbeitsplatz genannt (z.B. [17], [32], [52], [75], [112]). Zu psychosozialen Risikofaktoren der Schmerzchronifizierung werden u.a. auch verschiedene Schmerzverarbei-

tungsmuster gezählt. Beispielsweise könne einerseits eine katastrophisierende und ängstliche Reaktion auf akute Schmerzen zu einem vermeidenden Verhalten und als Folge der Inaktivität zu muskulären Insuffizienzen führen. Werden die Schmerzen hingegen ignoriert, können durch suppressives Verhalten („Durchhalten“) Über- bzw. Fehlbelastung und schließlich eine muskuläre Hyperaktivität und dauerhafte muskuläre Verspannungen resultieren (vgl. [38], [51]). In diesem Sinne stellt sich ein vermeidendes bzw. suppressives Schmerzverhalten nach Hasenbring [50] als bedeutsam für Muskeldysbalancen und für die Chronifizierung von Rückenschmerzen dar (vgl. [38], [51]).

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen dem Chronifizierungsstadium von Rückenschmerzen und psychosozialen und somatischen Risikofaktoren zeigte eine Studie von Kreuzfeldt et al. [64] an 323 Rehabilitanden mit chronischen Rückenschmerzen (51,8% Männer, 41,8% Frauen) deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede: Bei Frauen war ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Chronifizierungsstadium und dem Schmerzverhalten erkennbar ($p < .05$), jedoch kein Zusammenhang mit somatischen Risikofaktoren. Hingegen ließ sich bei Männern kein Zusammenhang mit dem Schmerzverhalten feststellen, wohl aber mit somatischen Faktoren (Koordinationsstörungen, eingeschränkte lumbale Extension; $p < .01$).

1.4 Prävalenz und Inzidenz von Rückenschmerzen

Radiologisch nachweisbare degenerative Veränderungen der Wirbelsäule finden sich gehäuft im höheren Alter und auch bei beschwerdefreien Personen ([9], [58], [63], [117]). Jedoch existieren bisher weder für Deutschland noch in der internationalen Literatur gesicherte populationsbasierte Daten zur epidemiologischen Verbreitung degenerativer und unspezifischer Rückenerkrankungen.

Günstiger stellt sich quantitativ die epidemiologische Datenlage für die Beschwerden „Rückenschmerzen“ bzw. „Low back pain“ dar. Aufgrund der unterschiedlichen Terminologie zu Rückenschmerzen und uneinheitlicher Studienkriterien sind die vorliegenden Daten gleichwohl nur teilweise vergleichbar (nach [1], [83], [120]).

Die meisten Menschen klagen in ihrem Leben mindestens einmal über Rückenschmerzen bzw. Low back pain, die Lebenszeitprävalenz wird derzeit auf über 80% geschätzt (z.B. [1], [15], [40], [61], [68], [81], [93]). Die Jahresprävalenz von Rückenschmerzen wird international und in Deutschland mit bis zu 70% beziffert, die Punkt-

prävalenz („Rückenschmerzen heute“) beträgt etwa 20-40% (vgl. [6], [19], [68], [81], [82], [93], [106]).

Gesicherte epidemiologische Daten zur Inzidenz, d.h. zum Neuauftreten von Rückenschmerzen innerhalb eines Zeitraums, existieren für die Bundesrepublik Deutschland bisher nicht; Schätzungen reichen von 2-17% der Bevölkerung pro Jahr [106]. Nach Angaben der WHO [120] beläuft sich die jährliche Inzidenz unspezifischer Wirbelsäulenbeschwerden in den meisten industrialisierten Ländern auf 4-5%. In älteren Publikationen wird die jährliche Inzidenz auf etwa 15% geschätzt ([1], [79], [108]).

Rückenschmerzen sind in allen Altersgruppen verbreitet. Sie treten bereits im Schulalter auf ([4], [69]) und manifestieren sich vornehmlich im mittleren Lebensalter zwischen dem 35. und 55. Lebensjahr ([1], [77], [97], [105]). Die Prävalenz von Rückenschmerzen steigt mit zunehmendem Alter deutlich an und erreicht ein Maximum im fünften und sechsten Lebensjahrzehnt. Danach ist die Prävalenz von Rückenschmerzen wieder leicht rückläufig ([69], [83], [93]).

Repräsentative Daten über die Allgemeinbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland sprechen dafür, dass prozentual mehr Frauen von Rückenschmerzen betroffen sind als Männer (z.B. [31], [76], [106]). Im Rahmen des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 (BGS 98) gaben 56,2% der Männer und 62,1% der Frauen an, dass sie im vergangenen Jahr Rückenschmerzen hatten [31]. Zu ähnlichen Werten führte der telefonische Gesundheitssurvey 2003 (GSTel 03) mit einer Jahresprävalenz des Rückenschmerzes von 57,4% bei Männern und 65,8% bei Frauen [76]. Des Weiteren existieren Hinweise dafür, dass Frauen anteilig häufiger von starken Rückenschmerzen betroffen sind als Männer (s. [31], [76]).

Die epidemiologischen Daten zu chronischen Rückenschmerzen sind nicht konsistent. Ein Problem stellt unter anderem die uneinheitliche Definition von „chronischem“ Rückenschmerz dar (s. Kapitel 1.3.2). Die Angaben zur Chronifizierungsrate, d.h. zur Häufigkeit des Übergangs von Rückenschmerzen in chronische Rückenschmerzen, variieren in der Literatur zwischen 5-20% (vgl. [41], [48], [105]).

Im GSTel 03 lag die Lebenszeitprävalenz chronischer Rückenschmerzen, die mindestens drei Monate anhielten und sich täglich oder nahezu täglich bemerkbar machten, bei Frauen in allen Altersgruppen höher als bei Männern (18-29 Jahre: 20,8% vs. 12,7%; 30-39 Jahre: 26,3% vs. 20,8%; 40-65 Jahre: 33,9% vs. 32,1%; > 65 Jahre: 36,1% vs. 30,1%; s. [60], S. 20).

1.5 Sozioökonomische Bedeutung von degenerativen und unspezifischen Rückenerkrankungen

Rückenerkrankungen stehen im Vordergrund bei den Ursachen von Arbeitsunfähigkeit, der Inanspruchnahme von medizinischen und beruflichen Reha-Maßnahmen sowie bei den vorzeitigen Berentungen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit. Sie verursachen hohe Kosten für Betriebe und Sozialleistungsträger [19].

Arbeitsunfähigkeit

Nach Angaben des BKK-Bundesverbandes [8] befanden sich unter den 20 häufigsten AU-Diagnosen im Jahr 2005 auch die ICD-10-Positionen M51, M53 und M54. Ihr Anteil an den AU-Fällen und AU-Tagen im Jahr 2005 ist in Tabelle 2 dargestellt.

Die AU-Diagnose „sonstige Bandscheibenschäden“ (M51) war mit der längsten AU-Dauer pro Fall verbunden. Pro 1.000 BKK-Mitglieder entfielen im Jahr 2005 zwar lediglich 6,5 AU-Fälle auf solche Erkrankungen, sie gingen aber mit einer durchschnittlichen AU-Dauer von etwa 38 Tagen pro Fall einher. Im Vergleich zu den Männern (7,5 AU-Fälle pro 1.000) wies diese AU-Diagnose bei den Frauen eine etwas geringere Prävalenz auf (5,2 AU-Fälle pro 1.000). Doch war bei den Frauen eine längere durchschnittliche Falldauer zu verzeichnen (ca. 42 AU-Tage pro Fall) als bei den Männern (ca. 36 AU-Tage pro Fall) (s. Tabelle 2).

Auf die AU-Diagnose „sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens“ (M53) entfielen pro 1.000 BKK-Mitglieder 8,6 AU-Fälle bei Männern und 9,7 AU-Fälle bei Frauen. Die durchschnittliche AU-Dauer pro Fall betrug insgesamt 16,0 Tage (Männer: 16,2; Frauen: 15,7 AU-Tage pro Fall).

Die Prävalenz der AU-Schreibungen mit der Diagnose „Rückenschmerzen“ (M54) lag bei den Männern mit 82,8 AU-Fällen pro 1.000 BKK-Mitglieder deutlich über jener bei den Frauen (58,6 AU-Fälle pro 1.000). Für beide Geschlechter betrug die durchschnittliche AU-Dauer ca. 15 Tage je Fall (s. Tabelle 2). Bezogen auf alle AU-Fälle im Jahr 2005 waren „Rückenschmerzen“ (M54) mit einem prozentualen Anteil von 7,6% die zweithäufigste AU-Diagnose, mit dem höchsten Anteil an allen AU-Tagen (9,2%). Dabei lag der prozentuale Anteil dieser Diagnose an den AU-Fällen und den AU-Tagen im Jahr 2005 bei Männern (8,9% der AU-Fälle; 10,5% der AU-Tage) jeweils höher als bei Frauen (5,9% der AU-Fälle; 7,6% der AU-Tage) (s. [8], S. 109).

Tabelle 2: Arbeitsunfähigkeit im Jahr 2005: Anteil der AU-Diagnosen M51, M53, M54 in absoluten Zahlen, bezogen auf 1.000 BKK-Mitglieder ohne Rentner (mod. nach [8])

Bezeichnung	AU-Fälle / AU-Tage (Tage je Fall)		
	Männer	Frauen	Gesamt
Sonstige Bandscheibenschäden (M51)	7,5 / 270,0 (36,2)	5,2 / 219,6 (42,1)	6,5 / 248,2 (38,3)
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens, a.n.k.* (M53)	8,6 / 138,7 (16,2)	9,7 / 151,7 (15,7)	9,1 / 144,3 (16,0)
Rückenschmerzen (M54)	82,8 / 1.256,5 (15,1)	58,6 / 891,8 (15,2)	72,3 / 1.093,2 (15,1)

*anderorts nicht klassifiziert

Stationäre Rehabilitationsmaßnahmen

Für stationäre Rehabilitations-(Reha-)Maßnahmen ist die gesetzliche Rentenversicherung der bedeutendste Träger [72].

Im Jahr 2005 wurden insgesamt 696.731 stationäre medizinische Reha-Maßnahmen von der gesetzlichen Rentenversicherung erbracht [29]. Insgesamt 9,7% aller Reha-Leistungen waren bei den Männern auf die ICD-Position „Rückenschmerzen“ (M54) zurückzuführen. Damit stellten Rückenschmerzen bei den Männern die häufigste Indikation für eine stationäre medizinische Reha-Maßnahme im Jahr 2005 dar. Bei den Frauen waren Rückenschmerzen mit 8,6% aller Reha-Leistungen die zweithäufigste Indikation für eine stationäre medizinische Reha-Maßnahme.

Auf die Indikationen M47, M48, M50, M51, M53 und M54 entfielen im Jahr 2005 22,1% aller stationären medizinischen Reha-Maßnahmen (n = 153.941 Reha-Leistungen) (nach [29]). Bezogen auf diese sechs Indikationen erreichte die Indikation „Rückenschmerzen“ (M54) einen Anteil von 41,5% (42,8% bei den Männern; 40,0% bei den Frauen) (vgl. Abb. 1). Es folgten Reha-Maßnahmen aufgrund von „sonstigen Bandscheibenschäden“ (M51) mit einem Anteil von insgesamt 30,1% (Männer 33,6%; Frauen 26,1%) und die „sonstigen Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens“ (M53) mit einem Anteil von insgesamt 16,8% (Männer 12,0%; Frauen 22,3%). Deutlich geringere Anteile entfielen, mit nur geringen Prozentwertunterschieden zwischen beiden Geschlechtern, auf Reha-Maßnahmen mit den Indikationen „zervikale Bandscheibenschäden“ (M50), „Spondylose“ (M47) und „sonstige Spondylopathien“ (M48).

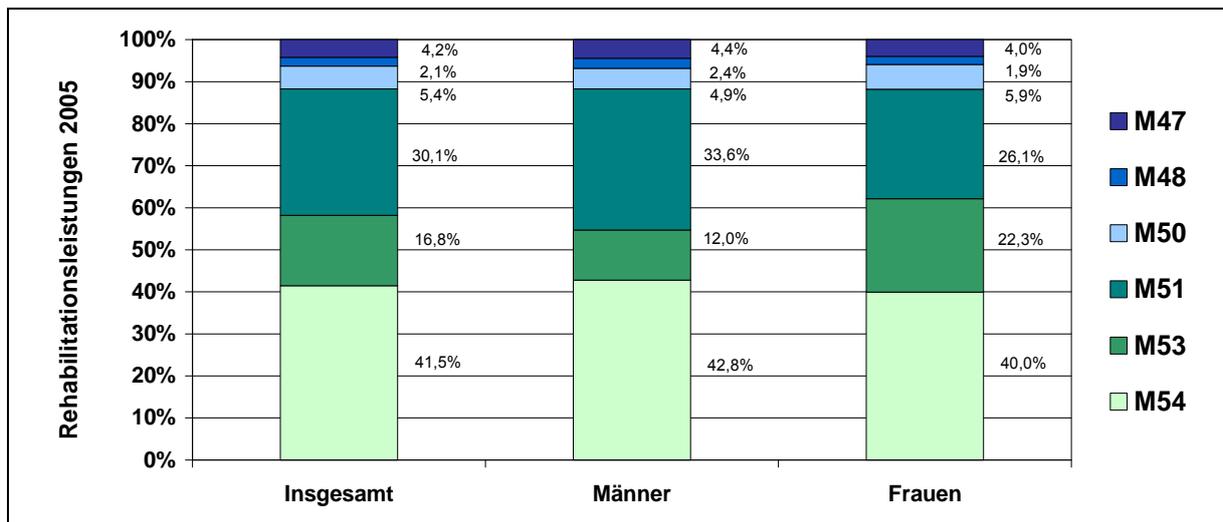


Abb. 1: Stationäre medizinische Reha-Maßnahmen zu den Indikationen M47, M48, M50, M51, M53 und M54 im Jahr 2005 (n = 153.941): Relativer Anteil der Diagnosen bei Männern (n = 81.806) und Frauen (n = 72.135) (nach [29])

Vorzeitige Berentungen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit

Vorzeitige Berentungen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit sind mit einem erheblichen Kostenaufwand für die Sozialleistungsträger verbunden.

Im Jahr 2005 verzeichnete die gesetzliche Rentenversicherung insgesamt 163.905 Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit [109]. Bei 8,2% der vorzeitig berenteten Erwerbspersonen war die Berentung auf die Diagnosen M47, M48, M50, M51, M53 und M54 zurückzuführen (n = 13.492 vorzeitige Berentungen) (nach [109]). Hierbei lag das Durchschnittsalter bei Rentenbeginn bei den Männern mit 53,9 Jahren geringfügig über dem der Frauen mit 53,0 Jahren. Bezogen auf diese ICD-10-Positionen zeigten sich zwischen den Geschlechtern keine wesentlichen Unterschiede im relativen Anteil der Diagnosen (vgl. Abb. 2): Von den sechs Diagnosen entfielen im Jahr 2005 auf die Diagnose „Rückenschmerzen“ (M54) die meisten vorzeitigen Berentungen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit mit insgesamt 39,6% (40,2% bei den Männern; 38,8% bei den Frauen), gefolgt von „sonstigen Bandscheibenschäden“ (M51) mit insgesamt 27,9% (29,3% bei den Männern; 25,8% bei den Frauen). Mit großem Abstand folgten „sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens“ (M53) mit insgesamt 12,9%. Diese Diagnose stellte bei Frauen etwas häufiger (15,2%) als bei Männern (11,4%) die Ursache für eine vorzeitige Berentung wegen verminderter Erwerbsfähigkeit dar. Die Diagnosen „zervikale Bandscheibenschäden“ (M50), „Spondylose“ (M47) und „sonstige Spondylopathien“ (M48) hatten bei beiden Geschlechtern einen vergleichsweise geringen Anteil unter den sechs Diagnosen, die zu einer vorzeitigen Berentung wegen verminderter Erwerbsfähigkeit führten.

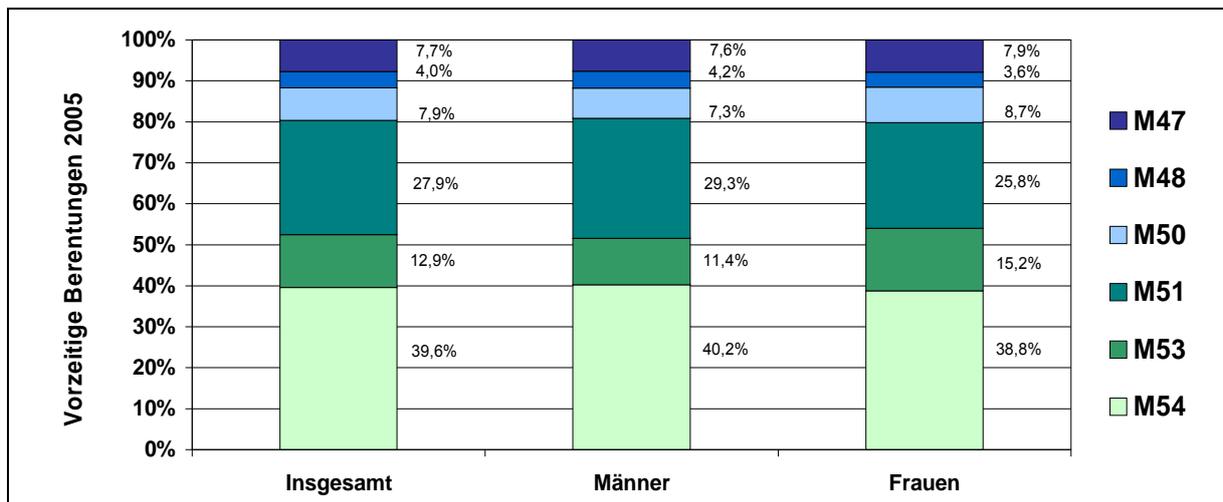


Abb. 2: Vorzeitige Berentungen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit bei den Diagnosen M47, M48, M50, M51, M53 und M54 im Jahr 2005 (n = 13.492): Relativer Anteil der Diagnosen bei Männern (n = 8.264) und Frauen (n = 5.228) (nach [109])

1.6 Medizinische Rehabilitation bei Rückenschmerzen

1.6.1 Aufgaben der medizinischen Rehabilitation

Leistungen zur medizinischen Rehabilitation werden gemäß SGB IX erbracht, um u.a. „Einschränkungen der Erwerbsfähigkeit und Pflegebedürftigkeit zu vermeiden, zu überwinden, zu mindern, eine Verschlimmerung zu verhüten sowie den vorzeitigen Bezug von laufenden Sozialleistungen zu vermeiden ...“ (§ 26 Abs. 1 (2) SGB IX) [103]. In diesem Sinne hat Rehabilitation Vorrang vor Rente und Pflege [118].

Der Reha-Auftrag der gesetzlichen Rentenversicherung lautet primär, einer krankheits- oder behinderungsbedingten Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit entgegenzuwirken und vorzeitige Berentungen zu vermeiden. Die Erhaltung der Erwerbsfähigkeit und die Wiedereingliederung in das Erwerbsleben bilden das Kernziel medizinischer Reha-Maßnahmen der Rentenversicherung (s. § 9 Abs. 1 SGB VI) [104]; wesentliche Voraussetzungen hierfür sind die dauerhafte Verbesserung des Befindens und der Leistungsfähigkeit der Rehabilitanden im Zuge der medizinischen Rehabilitation (nach [59]).

1.6.2 Zur Wirksamkeit stationärer medizinischer Reha bei Rückenschmerzen

Die Frage der Maßnahmenwirksamkeit war öfter Gegenstand wissenschaftlicher Evaluationsstudien. Allerdings wird die Vergleichbarkeit der Ergebnisse deutscher und internationaler Evaluationsstudien zur Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation bei Rückenschmerzen kritisch diskutiert. Als methodische Limitierungen werden

zum Beispiel fehlende einheitliche Leitlinien zur Indikationsstellung für Reha-Maßnahmen bei Rückenschmerzen, ein unterschiedlicher Anteil von stationären und ambulanten Rehabilitationsverfahren, uneinheitliche Behandlungskonzepte und die unterschiedliche Rehabilitationsdauer genannt (z.B. in Deutschland eine Regeldauer von 3 Wochen und ein Regelabstand von 4 Jahren) (vgl. [11], [48], [57], [72]). Aus diesem Grunde begrenzt sich die folgende Literaturübersicht zur Wirksamkeit der Rückenschmerz-Rehabilitation ausschließlich auf in Deutschland durchgeführte Studien zur stationären medizinischen Reha.

Eine erste Literaturübersicht von Haaf [48] ergab für die fünf referierten deutschen Studien zur stationären Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen positive Effekte, u.a. in Bezug auf die Verbesserung von Merkmalen wie Schmerzen, Depressivität, Ängstlichkeit, Funktionseinschränkung und Bewegungsqualität sowie in Bezug auf den subjektiven Gesundheitszustand. Die positiven Effekte waren überwiegend auch nach sechs bis zwölf Monaten noch, zum Teil in schwächerem Maße, erkennbar.

Unter Einbeziehung von 30 in Deutschland durchgeführten kontrollierten und nicht kontrollierten Evaluationsstudien zur stationären Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen wurden in einer Metaanalyse von Hüppe und Raspe [53] Effektstärken berechnet, um eine Aussage über die Größenordnung der Veränderungen, d.h. über die klinische Relevanz der Reha-Effekte zu treffen. Für die von den Rehabilitanden selbst beurteilte Schmerzintensität und für den Parameter Vitalität wurden kurzfristig (d.h. bei Reha-Ende) und auch längerfristig (d.h. 3-12 Monate nach stationärer Reha) positive Effekte von mittlerer Stärke gefunden (s. Tabelle 3, Review 2003). Kurzfristige mittelstarke Effekte ergaben sich auch für die Parameter Depressivität und Katastrophisieren, wobei die Wirksamkeit im Zeitraum 3-12 Monate nach stationärer Reha nachließ. In Bezug auf die Funktionskapazität im Sinne rüchenschmerzbedingter Einschränkungen bei alltäglichen Aktivitäten in Beruf und Freizeit fanden sich keine konsistenten Ergebnisse.

Eine weitere Metaanalyse von Hüppe und Raspe aus dem Jahre 2005 [54] zur Wirksamkeit der stationären Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen unter Einbeziehung von 16 neuen Evaluationsstudien ergab für die Merkmale Schmerzintensität, Depressivität, Katastrophisieren und Funktionskapazität kurzfristige (d.h. bei Reha-Ende) positive Effekte mittlerer Stärke, wobei die Effektstärken bis auf das Merkmal Schmerzintensität tendenziell höher als bei den früher referierten Studien (2003) ausfielen. Eine kurzfristig hohe Effektstärke fand sich beim Merkmal Vitalität.

Mit Ausnahme des Merkmals Katastrophisieren waren die Langzeiteffekte (d.h. 3-12 Monate nach stationärer Reha) dagegen deutlich geringer als in den Studien des Reviews von 2003 (s. Tabelle 3, Review 2005).

Tabelle 3: Kurz- bis längerfristige Gesamteffektstärken der Veränderungen bestimmter Merkmale bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen (mod. nach [53], [54])

Outcome-Parameter	Gesamteffektstärken, Review 2003 ¹ und 2005 ²			
	Reha-Ende		3-12 Monate nach Reha	
	2003 ¹	2005 ²	2003 ¹	2005 ²
Schmerzintensität	0,75	0,54	0,51	0,25
Vitalität	0,65	0,95	0,60	0,22
Depressivität	0,37	0,70	0,26	0,16
Katastrophisieren	0,35	0,37	0,29	0,29
Funktionskapazität	0,16	0,30	0,10	0,01

1: bezogen auf 30 deutsche Studien von Januar 1980 bis Juni 2001 [53];

2: bezogen auf 16 deutsche Studien von Juli 2001 bis Dezember 2003 [54]

1.6.3 Genderforschung zur medizinischen Rehabilitation

Definition von „Gender“ und „Gender Mainstreaming“

Der Begriff „Gender“ bezeichnet im angloamerikanischen Sprachraum die gesellschaftlichen, sozialen und kulturellen Aspekte des Geschlechts – im Unterschied zum Begriff „Sex“ für das biologische Geschlecht [119].

„Gender Mainstreaming“ bedeutet, „bei allen gesellschaftlichen Vorhaben die unterschiedlichen Lebenssituationen und Interessen von Frauen und Männern von vornherein und regelmäßig zu berücksichtigen, da es keine geschlechtsneutrale Wirklichkeit gibt“ [12]. Die Strategie des Gender Mainstreaming wurde im Jahre 1999 von der deutschen Bundesregierung zum durchgängigen politischen Leitprinzip erklärt ([12], [107]).

Eine geschlechtsspezifische Orientierung wird auch im Gesundheitswesen, insbesondere in Bezug auf den Gesundheitszustand und die Gesundheitsbedürfnisse von Männern und Frauen, sowie in der Gesundheitsforschung gefordert (z.B. [12], [107], [119], [123]). Dabei soll „eine geschlechtsspezifische Betrachtung ... Unterschiede in Risiken, biologischen Vorgängen, Ressourcen und Belastungskonstellationen beachten und sich an der Lebenssituation von Frauen und Männern ausrichten“ ([13], S. 90).

Genderaspekte in der Rehabilitation bei Rückenschmerzen

Im Bereich der orthopädischen Reha wurden Genderaspekte bisher nur wenig berücksichtigt [90], im Unterschied zur kardiologischen Reha nach Herzinfarkt (stationäre AHB) (z.B. [47], [49], [74]).

In stationären Reha-Maßnahmen finden sich prozentual weniger Frauen als Männer (vgl. [56], [81]). Allerdings hat bei Frauen wie Männern die Reha-Indikation Rückenschmerz einen vergleichbaren Anteil an allen Reha-Indikationen, die zu einer stationären Reha-Maßnahme führen (nach [90]; s. auch Kapitel 1.5). Als mögliche Gründe für den geschlechtsspezifischen Unterschied bei der Inanspruchnahme von stationären Reha-Maßnahmen werden unter anderem versicherungsrechtliche Voraussetzungen für den Zugang zu Reha-Leistungen und psychosoziale Barrieren wie eine stärkere Einbindung von Frauen in familiäre Aufgaben diskutiert (z.B. [56], [81], [90]).

Unterschiede zwischen den Geschlechtern bestehen offenbar auch hinsichtlich der gesundheitlichen Ausgangslage von Rehabilitanden bei Antritt einer Reha-Maßnahme. Die Studie zu unspezifischen Rückenschmerzen von Deck [25] fand bei reharelevanten Variablen des körperlichen, funktionalen und psychosozialen Status bei Frauen überwiegend ungünstigere Ausgangswerte als bei Männern. Bei der Reha-Indikation chronischer Rückenschmerz zeigte sich ferner, dass Frauen bei Reha-Antritt ein höheres Chronifizierungsstadium aufwiesen als Männer (vgl. [37], [64]).

Auch mit Blick auf rehabilitationsbezogene Erwartungen und Motivationen wurden Unterschiede zwischen Männern und Frauen mit Rückenschmerzen gefunden (z.B. [14], [25], [90]). Bei Frauen stehe im Rahmen einer stationären Maßnahme das Bedürfnis nach Entlastung und Abstand vom Alltag und die Erwartung an Erholung und körperliches Wohlbefinden im Vordergrund (z.B. [14], [25]), während bei Männern eher berufsbezogene Erwartungen und sozialrechtliche Themen (z.B. Hilfe bei Rentenantragsstellung) relevant seien [25]. Was die subjektive Beurteilung medizinischer Reha-Leistungen betrifft, zeigte die Studie von Schmidt et al. [91], dass Frauen tendenziell zufriedener mit den erhaltenen Leistungen waren und die Anwendungen eher als bedürfnisgerecht und wohltuend empfanden, ferner bewerteten sie den Klinikaufenthalt positiver als Männer.

Noch wenig untersucht ist bisher die Frage, ob geschlechtsspezifische Differenzen auch hinsichtlich der Wirksamkeit medizinischer Reha-Maßnahmen bei Rückenschmerzen bestehen. Die wenigen bisher vorliegenden Daten zeigten für Männer und

Frauen überwiegend positive Veränderungen bei körperlichen, funktionellen und psychosozialen Merkmalen während der Reha, die sich im Zeitraum danach erheblich reduzierten und nach mehreren Monaten häufig kaum mehr oder nur in stark reduzierter Form vorfindbar waren (s. [25], [90]). Zum Teil waren die erzielten Verbesserungen während der Reha deutlicher bei Frauen – ausgehend von einem oft ungünstigeren Ausgangsstatus – und die Verschlechterungen nach der Reha deutlicher bei Männern ausgeprägt [25]. Insgesamt ermangeln der medizinischen Rehabilitation bei Rückenschmerzen bisher, den Studien zufolge, sowohl bei Männern als auch bei Frauen längerfristige Erfolge (z.B. [25], [90], [91]).

1.7 Fragestellung

Grundlage der folgenden Darstellung ist eine von 1999 bis 2002 durchgeführte wissenschaftliche Interventionsstudie zur Wirksamkeit berufsorientierter stationärer medizinischer Rehabilitation bei degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen (s. [99], [100]). Die Daten dieser Studie wurden für die eigene Arbeit aufbereitet und genderspezifisch ausgewertet.

Die Fragestellung der eigenen Arbeit lautete, ob und ggf. in welcher Weise zwischen Männern und Frauen bei einer Reihe reharelevanter Merkmale ein unterschiedlicher Verlauf während und nach der stationären Rehabilitation festzustellen ist.

Im Folgenden werden wegen der einfacheren Lesbarkeit die Worte "Rehabilitand" und "Rehabilitanden" einheitlich und neutral für Rehabilitandinnen und Rehabilitanden verwendet.

2 Methodik

2.1 Datengrundlage: frühere Studie

Die Arbeit basiert auf Daten des Forschungsprojektes „Qualitätssicherung bei medizinischer Rehabilitation zum Erhalt des Erwerbslebens“ (s. [99], [100]). Es handelte sich um eine Interventionsstudie zur Wirksamkeit berufsorientierter stationärer medizinischer Rehabilitation bei degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen. Die wesentlichen methodischen Aspekte dieses Forschungsprojektes werden im Folgenden kurz dargestellt.

Studienziel, Studienhypothese

Das frühere Projekt untersuchte, ob detaillierte schriftliche Informationen für Reha-Ärzte über die beruflichen Anforderungen, über die Leistungsfähigkeit und die beruflichen Überforderungen der Rehabilitanden das Reha-Outcome im Vergleich zur üblichen medizinischen Rehabilitation verbessern. Erwartet wurde, dass auf Grundlage dieser berufsbezogenen Informationen eine stärkere Ausrichtung der Reha-Therapien an den beruflichen Überforderungen der Rehabilitanden erfolgt und damit eine höhere Wirksamkeit erreicht wird.

Studienkliniken

Das Projekt wurde im Saale-Reha-Klinikum II Bad Kösen und in der Teufelsbad Fachklinik Blankenburg im Zeitraum Mai 1999 bis September 2001 (mit 6-Monats-Katamnese bis März 2002) durchgeführt.

Studiendesign

Der Interventionsstudie lag ein quasi-experimentelles Design zugrunde (s. hierzu [36], [87]). Sie gliederte sich in zwei aufeinander folgende Studienteile. Auf den ersten, deskriptiven Studienteil (ohne Intervention, d.h. übliche Reha) folgte der zweite Studienteil mit Intervention. Die Interventionsmaßnahme bestand darin, den Reha-Ärzten bereits zu Beginn einer Rehabilitationsmaßnahme schriftliche Informationen über die beruflichen Anforderungen, über die Leistungsfähigkeit und die beruflichen Überforderungen der Rehabilitanden als Basis für eine daran orientierte Therapieplangestaltung vorzulegen. Die Rehabilitanden des ersten Projektteils (ohne Intervention) dienten als Vergleichsgruppe für die Prüfung von Interventionseffekten im zweiten Projektteil. Für den Vergleich des Reha-Outcomes der Vergleichsgruppe mit dem Reha-Outcome der Interventionsgruppe wurden Merkmale des körperlichen und psychischen Befindens,

der Funktionsfähigkeit und des berufs- und zukunftsbezogenen Belastungsempfindens sowie ferner erwerbsbezogene Merkmale wie arbeitsassoziierte Beschwerden, die berufsbezogene Leistungsfähigkeit der Rehabilitanden, ihre beruflichen Rückkehrerwartungen sowie die tatsächliche Rückkehr zur Arbeit herangezogen. Ferner wurden die Rehabilitandenangaben der Interventionsgruppe zum Nachsorgeverhalten mit jenen der Vergleichsgruppe verglichen.

Probandenrekrutierung

Die Probandenrekrutierung erfolgte durch den Prüfärztlichen Dienst der LVA Sachsen-Anhalt konsekutiv anhand der folgenden Einschlusskriterien:

- Versicherte der LVA Sachsen-Anhalt mit bewilligter stationärer Heilbehandlung (keine AHB) aufgrund einer der folgenden ICD-10-Diagnosen: M47, M48, M50, M51, M53, M54 (s. Tabelle 4),
- Alter \leq 55 Jahre,
- erwerbstätig oder maximal 12 Monate erwerbslos; ab Januar 2000 Begrenzung auf erwerbstätige Versicherte, soweit dies aus den Unterlagen ersichtlich war.

Ausschlusskriterien waren:

- Versicherter hatte zum Zeitpunkt der Reha-Bewilligung schon einen BU-/EU-Rentenantrag gestellt bzw. war BU-/EU-Rentner,
- die üblichen Ausschlusskriterien der LVA (z.B. Suchterkrankungen).

Tabelle 4: Einbezogene Reha-Indikationen

ICD-10-Code	Diagnose
M47 M48	Spondylose Sonstige Spondylopathien
M50 M51	Zervikale Bandscheibenschäden Sonstige Bandscheibenschäden
M53 M54	Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens, a.n.k.* Rückenschmerzen

*anderorts nicht klassifiziert

Die Probandenrekrutierung des ersten Studienteils (ohne Intervention) erfolgte von Mai 1999 bis Juni 2000, die des zweiten Studienteils (mit Intervention) von Juni 2000 bis September 2001. Von den insgesamt 993 rekrutierten Probanden waren 675 (68,0%) teilnahmebereit. Aufgrund von Ausfällen im Zuge der komplexen Datenerhebungen verringerte sich diese Probandenzahl auf n = 316 Rehabilitanden, für die weitgehend

vollständige Datensätze vorliegen (s. Tabelle 5). Die durchgeführten Ausfallanalysen zeigten keine relevanten Verzerrungen in den Merkmalen Alter und Geschlecht zwischen der Bruttostichprobe und der Nettostichprobe.

Tabelle 5: Stichprobe und Probandenausfälle

Brutto-Stichprobe (n = 993), davon:	n	Geschlecht		Alter 2000 (M)
		Männer	Frauen	
keine Einwilligung, keine Studienteilnahme	318	62,8%	37,2%	44,06
Einwilligung, aber unvollständige oder keine Datenerhebung, unsichere Fragebogen-Zuordnung	359	59,0%	41,0%	43,65
Einwilligung und weitgehend vollständige Datensätze (ausgewertet)	316	61,4%	38,6%	43,92

(M: Mittelwert)

Zeitpunkte der Datenerhebung

Zur Ermittlung des Reha-Outcomes erfolgten bei allen Rehabilitanden Datenerhebungen zu drei Messzeitpunkten: bei Reha-Beginn (T1), bei Reha-Ende (T2) und sechs Monate nach der stationären Rehabilitation (T3).

Erhebungsmethoden und -inhalte

An Erhebungsmethoden wurden eingesetzt:

- Assessments der Leistungsfähigkeit der Rehabilitanden (durch Projektärzte) bei allen drei Erhebungszeitpunkten mit der EAM-Methode (s. Tabelle 6).
- Assessments der Arbeitsanforderungen der Rehabilitanden in den Betrieben (durch einen Arbeitswissenschaftler) kurz vor oder bei Reha-Beginn mit der EAM-Methode.
- Schriftliche Befragung der Rehabilitanden zu allen drei Erhebungszeitpunkten (s. Tabelle 7).

Hierzu im Folgenden einige nähere Erläuterungen.

Tabelle 6: Erhebung von EAM-Profilen

EAM-Profile	vor Reha	Erhebungszeitpunkte		
		T1	T2	T3
EAM-Leistungsfähigkeitsprofil		x	x	x
EAM-Anforderungsprofil	x ↔ x			

Ertomis-Assessment-Methode (EAM)

Die Ertomis-Assessment-Methode (s. hierzu [35], [65], [89]) ist ein Verfahren des Profilvergleichs. Anhand gleichartiger Rating-Skalen wird zum einen das Profil der Leistungsfähigkeit eines Rehabilitanden und zum anderen das Profil seiner beruflichen Arbeitsanforderungen erstellt, um dann durch den Vergleich der beiden Profile Leistungsüberforderungen zu erkennen.

Das Projekt untersuchte jeweils 47 körperliche, sensorische und umgebungsbezogene Anforderungs- bzw. Fähigkeitsmerkmale. Diese Merkmale wurden von den Projektärzten (Leistungsfähigkeit) und von dem Projektarbeitswissenschaftler (Arbeitsanforderungen) anhand einer 5-Punkt-Skala von 0 (= volle, normale Arbeitsfähigkeit bzw. volle Arbeitsanforderung) bis 4 (= keine im beruflichen Bereich nutzbare Fähigkeit bzw. keine Arbeitsanforderung) beurteilt.

In dieser Arbeit wird die Betrachtung auf die Fähigkeitsmerkmale der Dimension „Grundhaltungen bzw. Grundbewegungen“ begrenzt, da diese Merkmale für Rückenschmerz-Rehabilitanden besonders bedeutsam erscheinen. Das EAM-Anforderungsprofil ist nicht Gegenstand dieser Arbeit.

Rehabilitandenfragebogen

Erhoben wurden soziodemographische Daten und Selbstangaben der Rehabilitanden über den subjektiven Gesundheitsstatus, die wahrgenommene Erkrankungsschwere, die Rückenschmerzstärke heute, die wahrgenommene Beschwerdehäufigkeit in den letzten sieben Tagen und die Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz, über Depressivität und Ängstlichkeit, über die Belastung durch eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse und die Belastung durch eigene Zukunftsaussichten, ferner über wahrgenommene Arbeitsanforderungs-Beschwerde-Zusammenhänge, die beruflichen Rückkehrerwartungen und die faktische Rückkehr zur Arbeit sowie über das Nachsorgeverhalten (s. Tabelle 7).

Die Fragen zum subjektiven Gesundheitsstatus (IRES-MIN) wurden zu den drei Erhebungszeitpunkten nicht stets vollständig erhoben, sodass für die Berechnung des Merkmals „Reha-Gesamtstatus“ nur die Merkmale „allgemeiner Gesundheitszustand“, „Schmerzen allgemein“, „vitale Erschöpfung“ und „Behinderung im Alltag“ zugrunde gelegt wurden.

Tabelle 7: Erhobene Merkmale und verwendete Erhebungsinstrumente

Erhobene Merkmale	Erhebungsinstrumente	Erhebungszeitpunkte		
		T1	T2	T3
Soziodemographische Daten (u.a. Erwerbsstatus)	nach Deck und Röckelein [23]	x		x
Subjektiver Gesundheitsstatus („Reha-Gesamtstatus“)	IRES-MIN*	x	x	x
Wahrgenommene Erkrankungsschwere	angelehnt an Badura [3]	x	x	x
Rückenschmerzstärke heute	NRS (Weber et al. [116])	x	x	x
Wahrgenommene Beschwerdehäufigkeit in den letzten sieben Tagen	angelehnt an FEBA-B (Slesina et al. [98], von Ferber et al. [111])	x	x	x
Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz (Funktionskapazität)	FFbH-R (Kohlmann und Raspe [62])	x	x	x
Depressivität und Ängstlichkeit	BSI (Franke [39], nach Derogatis)	x	x	x
Belastung durch eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse und durch eigene Zukunftsaussichten	angelehnt an „Leben '94“ [66]	x	x	x
Wahrgenommene Zusammenhänge zwischen Arbeitsanforderungen und Beschwerden	FEBA-B (Slesina et al. [98])	x		x
Berufliche Rückkehrerwartungen (subjektive Arbeitsprognose)	nach Badura [3], Weber et al. [116]	x	x	
Rückkehr zur Arbeit: Art des Arbeitsplatzes	Weber und Raspe [115]			x
Nachsorgeverhalten	angelehnt an Badura [3], Eigenentwicklung			x

* IRES-MIN: Kurzform des Patientenfragebogens „Indikatoren des Rehashatus - IRES“ (s. [43], [44])

2.2 Datenbasis der eigenen Studie

Insgesamt stehen für 316 Probanden, und zwar für 166 des ersten und 150 des zweiten Projektteils, sowohl die Fragebögen als auch die EAM-Fähigkeitsprofile zu den Erhebungszeitpunkten T1 und T2 zur Verfügung.

Für alle drei Erhebungszeitpunkte T1 bis T3 liegen die Fragebögen von 263 Probanden vor. Die Anzahl der EAM-Fähigkeitsprofile zu T3 ist mit 135 wesentlich geringer (s. Tabelle 8). Aufgrund der hohen Drop-out-Rate bei den EAM-Profilen der Leistungsfähigkeit wird die Betrachtung auf die Zeitpunkte T1 und T2 eingegrenzt.

Tabelle 8: Vorliegende Datensätze zu den Erhebungszeitpunkten T1 und T2 und den Zeitpunkten T1 bis T3

Datenbasis	Anzahl der Probanden		
	T1 und T2	T1 bis T3	Ausfälle von T1 und T2 nach T3
Rehabilitandenfragebögen	316	263	16,8%
EAM-Fähigkeitsprofile	316	135	57,3%

Zusammenfassung der zwei Stichproben

Die Probanden der beiden Studienteile ohne und mit Intervention wurden nach zuvor durchgeführten statistischen Prüfungen zusammengefasst, um für den Vergleich des Reha-Verlaufs und -Outcomes zwischen männlichen und weiblichen Rehabilitanden eine hinreichend große Datengrundlage zu haben. Aus folgenden Gründen erschien die Zusammenfassung der Probanden der beiden Studienteile gerechtfertigt:

- Die Rehabilitanden der Interventionsgruppe wiesen bei den Outcome-Merkmalen zu T2 und T3 keine signifikant besseren Ergebnisse als die Rehabilitanden ohne Intervention auf.
- Die männlichen Rehabilitanden der Interventionsgruppe und der Vergleichsgruppe unterschieden sich zum Zeitpunkt T1 in keinem der auf Verteilungsunterschiede geprüften Merkmale signifikant, d.h. Schulabschluss, Erwerbsstatus, Stellung im Beruf, allgemeiner Gesundheitszustand, wahrgenommene Erkrankungsschwere und Rückenschmerzstärke heute. Zwischen den weiblichen Rehabilitanden der Interventions- und der Vergleichsgruppe war bei T1 lediglich das Merkmal Schulabschluss grenzwertig signifikant unterschiedlich verteilt ($p = .062$) (s. Tabelle 9).

Tabelle 9: Prüfung auf Unterschiede zwischen Interventionsgruppe (IG) und Vergleichsgruppe (VG) mittels Chi-Quadrat-Tests (χ^2), getrennt nach Geschlecht

Merkmale	Statistische Kennwerte	
	IG/VG Männer	IG/VG Frauen
Schulabschluss (n = 313)	$\chi^2 = 1,747$; df = 2; n.s. (p = .417)	$\chi^2 = 5,560$; df = 2; n.s. (p = .062)
Erwerbsstatus T1 (n = 294)	$\chi^2 = 0,395$; df = 2; n.s. (p = .821)	$\chi^2 = 4,146$; df = 2; n.s. (p = .126)
Stellung im Beruf (n = 304)	$\chi^2 = 0,763$; df = 1; n.s. (p = .382)	$\chi^2 = 0,309$; df = 1; n.s. (p = .578)
allgemeiner Gesundheitszustand T1 (n = 309)	$\chi^2 = 0,383$; df = 2; n.s. (p = .826)	$\chi^2 = 3,772$; df = 2; n.s. (p = .152)
wahrgenommene Erkrankungsschwere T1 (n = 304)	$\chi^2 = 4,950$; df = 2; n.s. (p = .084)	$\chi^2 = 4,863$; df = 2; n.s. (p = .088)
Rückenschmerzstärke heute T1 (n = 309)	$\chi^2 = 3,332$; df = 4; n.s. (p = .504)	$\chi^2 = 2,270$; df = 4; n.s. (p = .686)

2.3 Hypothese und Hypothesenprüfung

Die vorliegende Arbeit legte als Arbeitshypothese (H_1) zugrunde: Bei den untersuchten Merkmalen verändern sich die Werte im Laufe der Reha (T1/T2) und danach (T2/T3, T1/T3) zwischen Männern und Frauen unterschiedlich, d.h. eines der beiden Geschlechter profitiert stärker von der medizinischen Rehabilitation als das andere.

Geprüft wurde die Nullhypothese (H_0): Die Werte der untersuchten Merkmale verändern sich im Reha-Verlauf (T1/T2) und danach (T2/T3, T1/T3) zwischen Männern und Frauen nicht signifikant unterschiedlich.

Die Datenanalysen erfolgten mit dem Statistikprogramm SPSS, Version 12.0. An Tests wurden durchgeführt:

- Prüfung auf Homogenität der Merkmalsverteilung zwischen Männern und Frauen zu einem bestimmten Zeitpunkt: bei nicht-metrischen Daten mit dem Chi-Quadrat-Test, bei metrischen Daten mit dem t-Test für unverbundene Stichproben.
- Prüfung auf signifikante Veränderungen der untersuchten Merkmale im Vergleich (a) Reha-Beginn vs. Reha-Ende (T1/T2), (b) Reha-Ende vs. 6 Monate nach Reha (T2/T3), (c) Reha-Beginn vs. 6 Monate nach Reha (T1/T3), jeweils getrennt für die Gruppe der männlichen und der weiblichen Rehabilitanden. Je nach Skalenniveau wurde der t-Test für gepaarte Stichproben, der Wilcoxon-Vorzeichenrang-Test für abhängige Paare oder der McNemar-Test herangezogen.

Die Signifikanzprüfungen erfolgten auf einem α -Fehlerniveau von 5% oder 1%.

2.4 Vergleichende Betrachtung

Der Diskussionsteil der Arbeit (Kapitel 4) wird u.a. die eigenen Ergebnisse zur „7-Tage-Prävalenz muskuloskelettaler Schmerzen“ der Rehabilitanden mit entsprechenden epidemiologischen Daten über die Allgemeinbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland vergleichen. Hierzu wurden anhand des Originaldatensatzes des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 (BGS 98) [86] die Werte für die vergleichbare Altersgruppe (30-59 Jahre) selbst berechnet.

3 Ergebnisse

3.1 Soziodemographische Merkmale der Stichprobe

Geschlecht und Alter

Die Stichprobe umfasste 194 Männer (61,4%) und 122 Frauen (38,6%).

Das Durchschnittsalter betrug, bezogen auf das Jahr 2000 als Referenzjahr, 43,7 Jahre bei den Männern (SD = 8,165) und 44,2 Jahre bei den Frauen (SD = 8,116).

Schulabschluss

Häufigster Schulabschluss der Rehabilitanden war „Realschule/Mittlere Reife/POS 10. Klasse“ (60,4%), gefolgt von „Hauptschule/Volksschule/POS 8. Klasse“ (36,1%) (s. Tabelle 10). Nur wenige Rehabilitanden verfügten über „Abitur/allgemeine Hochschulreife/Fachhochschulreife“ (Männer: 1,0%; Frauen: 3,3%) oder über keinen oder einen anderen Schulabschluss (Männer: 0,5%; Frauen: 3,3%).

Bei Männern lag etwas häufiger als bei Frauen der Abschluss „Realschule/Mittlere Reife/POS 10. Klasse“ vor, bei Frauen der Abschluss „Hauptschule/Volksschule/POS 8. Klasse“. Der Unterschied zwischen den Schulabschlüssen von Männern und Frauen war grenzwertig signifikant ($p = .052$).

Tabelle 10: Höchster Schulabschluss der Rehabilitanden (n = 313)

Höchster Schulabschluss	Männer	Frauen	Gesamt
Hauptschule/Volksschule/POS* 8. Klasse	65 33,9%	48 39,7%	113 36,1%
Realschule/Mittlere Reife/POS* 10. Klasse	124 64,6%	65 53,7%	189 60,4%
Abitur/allg. Hochschulreife/Fachhochschulreife	2 1,0%	4 3,3%	6 1,9%
Sonstiges (keinen/anderen Schulabschluss)	1 0,5%	4 3,3%	5 1,6%
Gesamt	192 100,0%	121 100,0%	313 100,0%

* POS: Polytechnische Oberschule der DDR; $\chi^2 = 7,735$; $df = 3$; $p = .052$

Erwerbsstatus bei Reha-Beginn

Bei Reha-Beginn waren 62,2% der Rehabilitanden erwerbstätig, 24,5% arbeitslos und 13,3% in Ausbildung o.a. (s. Tabelle 11). Der Prozentsatz der erwerbstätigen Frauen (66,1%) lag etwas höher als jener der erwerbstätigen Männer (59,9%). Die Rate der Arbeitslosen betrug bei beiden Geschlechtern circa 25%. Die Unterschiede im Erwerbsstatus von Männern und Frauen waren statistisch nicht signifikant.

Tabelle 11: Erwerbsstatus der Rehabilitanden bei T1 (n = 294)

Erwerbsstatus bei T1	Männer	Frauen	Gesamt
erwerbstätig	109 59,9%	74 66,1%	183 62,2%
arbeitslos	46 25,3%	26 23,2%	72 24,5%
anderes (z.B. Ausbildung, Umschulung)	27 14,8%	12 10,7%	39 13,3%
Gesamt	182 100,0%	112 100,0%	294 100,0%

$\chi^2 = 1,433$; df = 2; n.s.

Stellung im Beruf

Mit Blick auf die Stellung im Beruf (derzeitiger oder zuletzt ausgeübter Beruf) waren 85,9% der Rehabilitanden Arbeiter, 14,1% waren Angestellte oder beruflich Selbständige (s. Tabelle 12). Der Anteil an Arbeitern war unter den Männern mit 91,7% höher als bei den Frauen mit 75,9%. Demgegenüber waren prozentual mehr Frauen (24,1%) als Männer (8,3%) Angestellte bzw. Selbständige. Männer und Frauen unterschieden sich statistisch signifikant ($p < .001$) hinsichtlich ihrer Stellung im Beruf.

Tabelle 12: Derzeitige bzw. (falls bei T1 nicht berufstätig) letzte berufliche Stellung der Rehabilitanden (n = 304)

Stellung im Beruf	Männer	Frauen	Gesamt
Arbeiter	176 91,7%	85 75,9%	261 85,9%
Angestellte/Selbständige	16 8,3%	27 24,1%	43 14,1%
Gesamt	192 100,0%	112 100,0%	304 100,0%

$\chi^2 = 14,493$; df = 1; $p < .001$

3.2 Veränderungen von Befinden, Schmerzen, Funktionsfähigkeit und Belastungsempfinden während und nach der stationären Reha

In diesem Kapitel werden vergleichend für Männer und Frauen die Veränderungen des körperlichen und psychischen Befindens, der Funktionsfähigkeit und des berufs- und zukunftsbezogenen Belastungsempfindens im Zeitraum von Reha-Beginn bis sechs Monate nach der stationären Reha beschrieben. Die Darstellungen beruhen auf den Selbstangaben der Rehabilitanden bei den Befragungen zu Reha-Beginn (T1), Reha-Ende (T2) sowie sechs Monate nach Reha-Ende (T3).

3.2.1 Allgemeiner Gesundheitszustand und Erkrankungsschwere

Allgemeiner Gesundheitszustand

Nur wenige Rehabilitanden (7,1%) beurteilten zu Reha-Beginn ihren allgemeinen Gesundheitszustand als „sehr gut“ oder „gut“, 34,3% bezeichneten ihn als „zufriedenstellend“ und die meisten (58,6%) als „weniger gut“ oder „schlecht“. Zwischen Männern und Frauen gab es keine relevanten Unterschiede (s. Tabelle 13).

Tabelle 13: Mitgeteilter „allgemeiner Gesundheitszustand“ der Rehabilitanden bei T1 (n = 309)

Allgemeiner Gesundheitszustand	Männer	Frauen	Gesamt
sehr gut / gut	15 7,9%	7 5,9%	22 7,1%
zufriedenstellend	63 33,2%	43 36,1%	106 34,3%
weniger gut / schlecht	112 58,9%	69 58,0%	181 58,6%
Gesamt	190 100%	119 100%	309 100%

$\chi^2 = 0,617$; df = 2; n.s.

Werden der Betrachtung die Durchschnittswerte zugrunde gelegt, so verbesserte sich im Reha-Verlauf der selbst beurteilte allgemeine Gesundheitszustand bei beiden Geschlechtern signifikant (s. Tabelle 14).

Sechs Monate nach der Reha-Maßnahme war bei Männern wie Frauen eine signifikant ungünstigere Bewertung des mitgeteilten allgemeinen Gesundheitszustandes im Vergleich zum Reha-Ende zu verzeichnen. Gleichwohl blieb bei Frauen auch sechs Monate nach der Reha die Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands noch signifikant günstiger als bei Reha-Beginn, während bei Männern wieder der Ausgangswert zu Reha-Beginn erreicht wurde.

Tabelle 14: Mitgeteilter „allgemeiner Gesundheitszustand“, Veränderungen von T1 bis T3

allgemeiner Gesundheitszustand	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 151)	3,6 (0,84)	3,2 (0,95)	3,6 (0,88)	<.001	<.001	n.s.
Frauen (n = 95)	3,6 (0,73)	3,0 (0,83)	3,4 (0,93)	<.001	<.001	.018

IRES-MIN: Wertebereich 1 (sehr gut) - 5 (schlecht); geprüft mit Wilcoxon-Test
(M: Mittelwert, SD: Standardabweichung)

Wahrgenommene Erkrankungsschwere

Die Einschätzung der Schwere der eigenen Rückenerkrankung veränderte sich durchschnittlich weder bei Männern noch bei Frauen im Zeitraum von Reha-Beginn bis Reha-Ende bedeutsam (s. Tabelle 15).

Sechs Monate nach der stationären Reha war die selbst eingestufte Erkrankungsschwere bei den männlichen Probanden signifikant ungünstiger als bei Reha-Ende und auch im Vergleich zum Reha-Beginn.

Bei den Frauen waren die Mittelwerte zu allen drei Erhebungszeitpunkten identisch.

Tabelle 15: Mitgeteilte „Erkrankungsschwere“, Veränderungen von T1 bis T3

Erkrankungsschwere	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 148)	2,8 (0,71)	2,9 (0,73)	2,6 (0,74)	n.s.	<.001	.006
Frauen (n = 96)	3,0 (0,67)	3,0 (0,71)	3,0 (0,73)	n.s.	n.s.	n.s.

angelehnt an Badura [3]: 1 (sehr hoher) - 5 (geringerer Schweregrad); geprüft mit Wilcoxon-Test

3.2.2 Schmerzen

Schmerzen allgemein

Beim Merkmal „Schmerzen allgemein“ (allgemeine, nicht näher lokalisierte Schmerzhäufigkeit und -intensität) kam es im Reha-Verlauf bei beiden Geschlechtern zu einer signifikanten Wertverbesserung, wobei Frauen durchschnittlich einen ungünstigeren Ausgangswert aufwiesen als Männer (s. Tabelle 16).

Zum Zeitpunkt sechs Monate nach Reha lagen die Werte im Vergleich zu Reha-Ende bei beiden Geschlechtern signifikant ungünstiger. Während bei der Gruppe der Frauen aber auch dann noch ein signifikant günstigeres Niveau zu verzeichnen war als zu Maßnahme-Beginn, erreichte der Mittelwert bei der Gruppe der Männer wieder den Ausgangspunkt bei Reha-Beginn.

Tabelle 16: Mitgeteilte „Schmerzen allgemein“, Veränderungen von T1 bis T3

Schmerzen allgemein	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 148)	5,0 (2,42)	4,4 (2,37)	5,0 (2,47)	.001	.003	n.s.
Frauen (n = 92)	5,5 (2,15)	4,7 (2,39)	5,1 (2,61)	.001	.046	.048

IRES-MIN: Wertebereich 1 - 10, hohe Werte ungünstig; geprüft mit Wilcoxon-Test

Rückenschmerzstärke heute

Männer und Frauen wiesen bei der mitgeteilten „Rückenschmerzstärke heute“ zu Reha-Beginn ein durchschnittlich gleiches Ausgangsniveau auf. Während der stationären Reha verringerte sich die mitgeteilte „Rückenschmerzstärke heute“ sowohl bei Männern als auch bei Frauen signifikant (s. Tabelle 17).

Sechs Monate nach der Reha gaben beide Geschlechter jeweils signifikant stärkere Rückenschmerzen an als zum Ende der stationären Maßnahme. Ferner lagen die Werte bei Männern wie Frauen sechs Monate nach der Maßnahme signifikant über dem Eingangsniveau bei Reha-Beginn.

Tabelle 17: Mitgeteilte „Rückenschmerzstärke heute“, Veränderungen von T1 bis T3

Rückenschmerzstärke	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 146)	5,0 (2,25)	4,6 (2,46)	5,8 (2,28)	.022	<.001	<.001
Frauen (n = 95)	5,0 (2,45)	4,4 (2,59)	5,7 (2,48)	.006	<.001	.005

NRS: Schmerzstärke 1 (kaum spürbare) - 10 (sehr starke Schmerzen); geprüft mit Wilcoxon-Test

Prävalenz muskuloskelettaler Schmerzen bei Reha-Beginn (letzte sieben Tage)

Zu Reha-Beginn teilten 92,5% der Männer und 95,7% der Frauen „Rücken-/Kreuzschmerzen“ im Zeitraum der letzten sieben Tage mit (vgl. Abb. 3).

Die Prävalenz von „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten sieben Tagen“ war zu Reha-Beginn bei Frauen deutlich höher als bei Männern (Frauen: 88,8%; Männer: 72,6%), desgleichen die 7-Tage-Prävalenz von „Schmerzen in Armen oder Händen“ (Frauen: 71,1%; Männer: 54,4%).

Von „Schmerzen in Beinen oder Füßen in den letzten sieben Tagen“ berichteten 77,0% der Männer und 81,7% der Frauen.

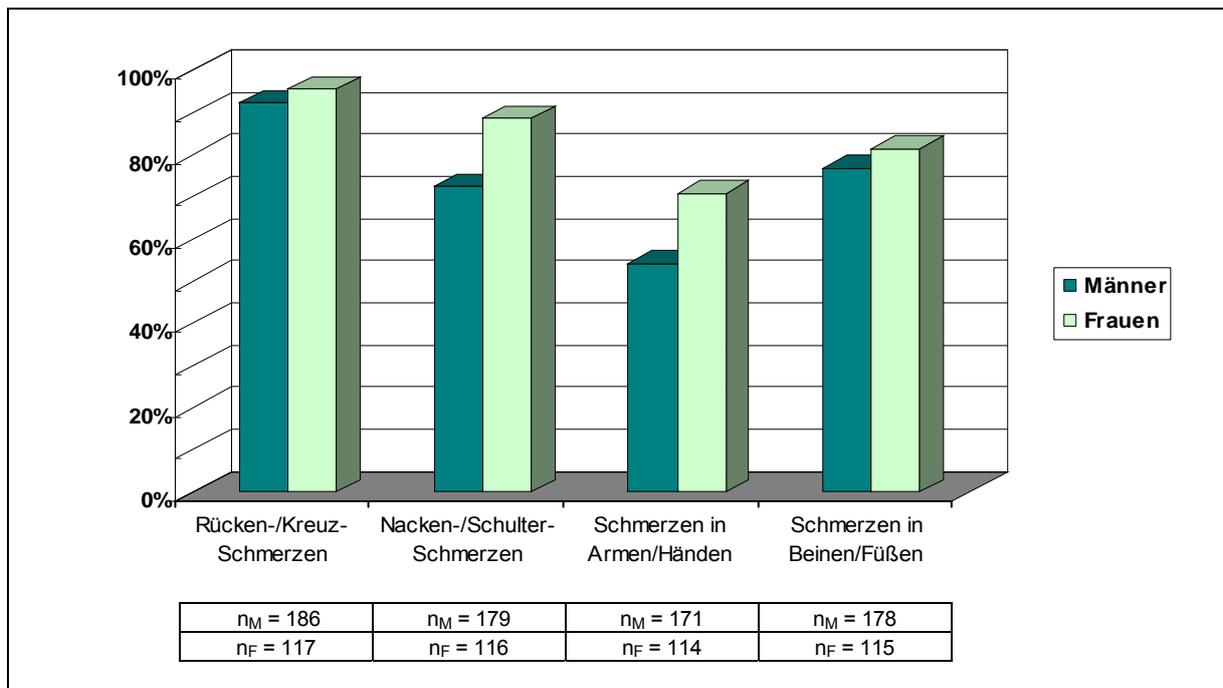


Abb. 3: Prävalenz muskuloskelettaler Schmerzen in den letzten sieben Tagen zu Reha-Beginn (T1) bei Männern (M) und Frauen (F)

Frequenz muskuloskelettaler Schmerzen (letzte sieben Tage)

Rücken-/Kreuzschmerzen

Die Angaben zur Frequenz von „Rücken-/Kreuzschmerzen in den letzten sieben Tagen“, d.h. zur Häufigkeit der verspürten Beschwerden in diesem Zeitraum, unterschied sich im Mittelwert bei Reha-Beginn zwischen beiden Geschlechtern kaum (s. Tabelle 18). Im Zuge der stationären Reha verringerte sich die mitgeteilte Frequenz von „Rücken-/Kreuzschmerzen in den letzten sieben Tagen“ bei beiden Geschlechtern signifikant.

Sechs Monate nach dem Reha-Aufenthalt (T3) fanden sich jedoch bei Männern wie Frauen signifikant höhere Häufigkeitswerte für „Rücken-/Kreuzschmerzen in den letzten sieben Tagen“. Beide Geschlechter erreichten damit ungefähr wieder die durchschnittliche Beschwerdebhäufigkeit bei Reha-Beginn.

Tabelle 18: Mitgeteilte Frequenz von „Rücken-/Kreuzschmerzen“ in den letzten sieben Tagen, Veränderungen von T1 bis T3

Rücken-/Kreuzschmerzen	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 142)	3,9 (1,19)	3,4 (1,24)	4,0 (,97)	<.001	<.001	n.s.
Frauen (n = 90)	4,0 (1,06)	3,1 (1,15)	3,9 (1,09)	<.001	<.001	n.s.

FEBA-B: Häufigkeit, 1 (nie) - 5 (sehr oft); geprüft mit Wilcoxon-Test

Nacken-/Schulterschmerzen

Frauen gaben zu Reha-Beginn eine durchschnittlich höhere Frequenz von „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten sieben Tagen“ an als Männer. Die Verringerung dieser Beschwerden im Reha-Verlauf war bei den Frauen signifikant, während sich bei den Männern diesbezüglich kaum eine Veränderung ergab (s. Tabelle 19).

Sechs Monate nach der Maßnahme teilten sowohl Männer wie Frauen signifikant häufigere „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten sieben Tagen“ mit als bei Reha-Ende, bei den Männern war der Wert sogar signifikant ungünstiger als zu Beginn der Reha.

Tabelle 19: Mitgeteilte Frequenz von „Nacken-/Schulterschmerzen“ in den letzten sieben Tagen, Veränderungen von T1 bis T3

Nacken-/Schulterschmerzen	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 139)	2,7 (1,33)	2,6 (1,22)	3,1 (1,30)	n.s.	<.001	.002
Frauen (n = 91)	3,5 (1,31)	2,7 (1,19)	3,5 (1,18)	<.001	<.001	n.s.

FEBA-B: Häufigkeit, 1 (nie) - 5 (sehr oft); geprüft mit Wilcoxon-Test

Schmerzen in Armen/Händen

Frauen teilten zu allen drei Erhebungszeitpunkten durchschnittlich häufigere „Schmerzen in Armen oder Händen in den letzten sieben Tagen“ mit als Männer. Während der Reha verringerte sich bei beiden Geschlechtern die mitgeteilte Frequenz solcher Schmerzen signifikant (s. Tabelle 20).

Sechs Monate nach der stationären Reha wurde sowohl von Männern als auch von Frauen die Frequenz von „Schmerzen in Armen oder Händen in den letzten sieben Tagen“ signifikant höher eingestuft als bei Reha-Ende. Die angegebene Beschwerdefrequenz übertraf zudem signifikant das Eingangsniveau bei Reha-Beginn.

Tabelle 20: Mitgeteilte Frequenz von „Schmerzen in Armen oder Händen“ in den letzten sieben Tagen, Veränderungen von T1 bis T3

Schmerzen in Armen/Händen	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 126)	2,1 (1,23)	1,8 (1,05)	2,5 (1,36)	.001	<.001	.001
Frauen (n = 86)	2,6 (1,44)	2,2 (1,27)	2,9 (1,30)	.005	<.001	.027

FEBA-B: Häufigkeit, 1 (nie) - 5 (sehr oft); geprüft mit Wilcoxon-Test

Schmerzen in Beinen/Füßen

Die mitgeteilte Frequenz von „Schmerzen in Beinen oder Füßen in den letzten sieben Tagen“ lag zu Reha-Beginn bei Frauen durchschnittlich etwas höher als bei Männern. Im Zuge der stationären Rehabilitation verringerte sich bei beiden Geschlechtern die mitgeteilte Frequenz dieser Beschwerden signifikant, bei Frauen ausgeprägter als bei Männern (s. Tabelle 21).

Sechs Monate nach der stationären Reha erreichte die mitgeteilte Frequenz von „Schmerzen in Beinen oder Füßen in den letzten sieben Tagen“ bei Männern wie Frauen ein signifikant höheres Niveau als bei Ende der Maßnahme und entsprach durchschnittlich völlig oder nahezu dem Ausgangs-Mittelwert bei Reha-Beginn.

Tabelle 21: Mitgeteilte Frequenz von „Schmerzen in Beinen oder Füßen“ in den letzten sieben Tagen, Veränderungen von T1 bis T3

Schmerzen in Beinen/Füßen	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 132)	2,8 (1,37)	2,6 (1,36)	2,8 (1,46)	.011	.015	n.s.
Frauen (n = 86)	3,2 (1,37)	2,6 (1,40)	3,3 (1,30)	<.001	<.001	n.s.

FEBA-B: Häufigkeit, 1 (nie) - 5 (sehr oft); geprüft mit Wilcoxon-Test

3.2.3 Krankheitsbedingte Funktionseinschränkungen

Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz

Das Merkmal „Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz“ (nach FFbH-R) wies zu Beginn der Reha-Maßnahme bei Männern und Frauen eine ähnliche Ausprägung auf. Als Gesamtwert für die Gruppe der Männer errechnete sich eine Funktionskapazität von 71,4% und für die Gruppe der Frauen von 69,0% (s. Tabelle 22). Im Zuge des Reha-Aufenthalts verschlechterte sich die Funktionskapazität bei beiden Geschlechtern signifikant, und zwar auf 68,5% bei Männern und 65,7% bei Frauen.

Sechs Monate nach der Maßnahme fand sich in der Gruppe der Männer eine zusätzliche graduelle Verschlechterung der Funktionskapazität, die nunmehr signifikant ungünstiger ausgeprägt war als bei Reha-Beginn. Bei der Gruppe der weiblichen Rehabilitanden vollzog sich hingegen nach Abschluss der Reha-Maßnahme eine signifikante Verbesserung der Funktionskapazität. Sie entsprach sechs Monate nach der Reha wieder dem Niveau zu Beginn der Maßnahme.

Tabelle 22: Skala „Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz“ (Funktionskapazität), Veränderungen von T1 bis T3

Funktionskapazität	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 149)	71,4% (17,8%)	68,5% (20,5%)	66,4% (22,5%)	.025	n.s.	<.001
Frauen (n = 96)	69,0% (21,1%)	65,7% (22,6%)	69,2% (22,2%)	.030	.011	n.s.

FFbH-R: Funktionskapazität, Wertebereich 0% - 100%, niedrigere Werte ungünstig; geprüft mit Wilcoxon-Test

Behinderung im Alltag durch den Gesundheitszustand

Die mitgeteilte „Behinderung im Alltag durch den Gesundheitszustand“ erreichte bei Männern und Frauen zu Reha-Beginn einen durchschnittlichen Wert, der sich der Kategorie „ziemlich stark behindert“ zuordnen lässt.

Im Reha-Verlauf ergab sich bei der Gruppe der Männer eine signifikante Werteverbesserung, die auch sechs Monate nach der Maßnahme annähernd noch bestand (s. Tabelle 23). Bei den Frauen kam es von Reha-Beginn bis Reha-Ende durchschnittlich zu einer schwachen Verbesserung bei der subjektiv erlebten krankheitsbedingten „Behinderung im Alltag“, die auch sechs Monate nach der Reha noch vorfindbar war.

Tabelle 23: Mitgeteilte „Behinderung im Alltag durch den Gesundheitszustand“, Veränderungen von T1 bis T3

Behinderung im Alltag	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 155)	2,9 (0,69)	2,7 (0,68)	2,8 (0,73)	.001	n.s.	.002
Frauen (n = 96)	2,7 (0,68)	2,6 (0,66)	2,6 (0,73)	.07	n.s.	n.s.

IRES-MIN: Stärke der Behinderung, 1 (überhaupt nicht) - 4 (sehr stark); geprüft mit Wilcoxon-Test

3.2.4 Psychisches Befinden

Depressivität

Zu Reha-Beginn wiesen Frauen einen höheren durchschnittlichen Depressivitätswert auf als Männer. Während der stationären Maßnahme kam es lediglich bei den Frauen zu einer signifikanten Werteverbesserung (s. Tabelle 24).

Sechs Monate nach der stationären Reha war sowohl bei Männern wie Frauen eine graduelle, nicht signifikante Wertever schlechterung gegenüber dem Reha-Ende zu verzeichnen. Bei den Männern lag der Mittelwert damit graduell ungünstiger als zu Reha-Beginn, bei den Frauen hingegen graduell günstiger als bei Maßnahmeanfang.

Tabelle 24: Skala „Depressivität“, Veränderungen von T1 bis T3

Depressivität	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 150)	0,55 (0,62)	0,57 (0,67)	0,63 (0,81)	n.s.	n.s.	n.s.
Frauen (n = 94)	0,73 (0,81)	0,50 (0,68)	0,64 (0,72)	.003	n.s.	n.s.

BSI: Wertebereich 0 - 4, niedrige Werte günstig; geprüft mit Wilcoxon-Test

Ängstlichkeit

Frauen wiesen zu allen drei Erhebungszeitpunkten einen durchschnittlich höheren Ängstlichkeits-Score auf als Männer. Zwischen Beginn und Ende der stationären Reha ergab sich bei beiden Geschlechtern eine signifikante Verbesserung der Ängstlichkeitswerte (s. Tabelle 25).

Sechs Monate nach der Maßnahme waren jedoch sowohl bei Männern wie Frauen signifikant verschlechterte Werte zu verzeichnen. Sie unterschieden sich nicht signifikant von den Werten zu Reha-Beginn.

Tabelle 25: Skala „Ängstlichkeit“, Veränderungen von T1 bis T3

Ängstlichkeit	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 153)	0,56 (0,57)	0,40 (0,55)	0,57 (0,64)	<.001	<.001	n.s.
Frauen (n = 95)	0,78 (0,76)	0,47 (0,61)	0,70 (0,69)	<.001	<.001	n.s.

BSI: Wertebereich 0 - 4, niedrige Werte günstig; geprüft mit Wilcoxon-Test

Vitale Erschöpfung

Im Hinblick auf das Merkmal „vitale Erschöpfung“ zeigte sich sowohl bei Männern als auch bei Frauen eine statistisch signifikante Verbesserung bei Reha-Ende im Vergleich zum Reha-Beginn. Bei den Frauen war, ausgehend von einem ungünstigeren Ausgangswert, die Verbesserung während des Reha-Aufenthalts deutlicher ausgeprägt als bei Männern (s. Tabelle 26).

Sechs Monate nach der Reha wiesen jedoch Männer wie Frauen beim Merkmal „vitale Erschöpfung“ signifikant ungünstigere Werte auf als bei Reha-Ende und erreichten zum Teil wieder das Eingangsniveau zu Reha-Beginn.

Tabelle 26: Skala „Vitale Erschöpfung“, Veränderungen von T1 bis T3

Vitale Erschöpfung	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 107)	4,4 (1,88)	3,3 (2,28)	4,4 (2,20)	<.001	<.001	n.s.
Frauen (n = 66)	5,1 (2,15)	3,5 (1,97)	4,8 (1,89)	<.001	<.001	n.s.

IRES-MIN: Wertebereich 1 - 10, hohe Werte ungünstig; geprüft mit Wilcoxon-Test

3.2.5 Berufs- und zukunftsbezogenes Belastungsempfinden

Belastung durch berufliche Sorgen

Die Skala „Berufliche Sorgen“ wurde nur zu Reha-Beginn und Reha-Ende erhoben (s. Tabelle 27). Männer äußerten bei Reha-Beginn und Reha-Ende durchschnittlich eine höhere Belastung durch berufliche Sorgen als Frauen.

Während der stationären Reha kam es weder bei der Gruppe der Männer noch bei den Frauen zu relevanten Werteveränderungen.

Tabelle 27: Skala „Berufliche Sorgen“, Veränderungen von T1 bis T2

Belastung durch berufliche Sorgen	M (SD) T1	M (SD) T2	p-Wert T1/T2
Männer (n = 158)	4,5 (2,65)	4,6 (2,77)	n.s.
Frauen (n = 90)	3,7 (2,60)	3,5 (2,98)	n.s.

IRES-MIN: Wertebereich 0 - 10, hohe Werte ungünstig; geprüft mit Wilcoxon-Test

Belastung durch eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse

Die zu Reha-Beginn von Männern und Frauen mitgeteilte erhebliche Belastung durch die eigenen Berufs- und Arbeitsverhältnisse verringerte sich bei beiden Geschlechtern bis zum Ende des Reha-Aufenthaltes signifikant (s. Tabelle 28).

Zum Zeitpunkt sechs Monate nach der stationären Reha waren in der Gruppe der Männer die Belastungswerte im Vergleich zum Reha-Ende signifikant verschlechtert und erreichten durchschnittlich wieder das frühere Niveau. Bei den Frauen kam es zu keiner statistisch relevanten Wertever schlechterung nach dem Reha-Aufenthalt.

Tabelle 28: Mitgeteilte „Belastung durch eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse“, Veränderungen von T1 bis T3

Belastung durch eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 151)	2,6 (1,06)	2,3 (1,01)	2,6 (1,16)	.004	.019	n.s.
Frauen (n = 93)	2,5 (1,12)	2,2 (1,09)	2,3 (1,18)	.004	n.s.	n.s.

angelehnt an Leben '94: Belastung 1 (gar nicht) - 4 (sehr stark); geprüft mit Wilcoxon-Test

Belastung durch eigene Zukunftsaussichten

Die Variable „Belastung durch eigene Zukunftsaussichten“ blieb bei beiden Geschlechtern während der Reha durchschnittlich unverändert (s. Tabelle 29).

Sechs Monate nach der Maßnahme gaben lediglich die männlichen Probanden eine signifikant stärkere Belastung durch die eigenen Zukunftsaussichten an als bei Ende des Reha-Aufenthaltes.

Tabelle 29: Mitgeteilte „Belastung durch eigene Zukunftsaussichten“, Veränderungen von T1 bis T3

Belastung durch eigene Zukunftsaussichten	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3	p-Wert T1/T3
Männer (n = 158)	2,5 (1,01)	2,5 (,96)	2,7 (1,13)	n.s.	.006	.009
Frauen (n = 95)	2,5 (1,06)	2,5 (1,10)	2,5 (1,13)	n.s.	n.s.	n.s.

angelehnt an Leben '94: Belastung 1 (gar nicht) - 4 (sehr stark); geprüft mit Wilcoxon-Test

3.2.6 Reha-Gesamtstatus

Für eine zusammenfassende Darstellung von Merkmalsveränderungen während der stationären Reha wurde anhand des gekürzten IRES-MIN (s. Kapitel 2.1) der Reha-Gesamtstatus berechnet. Er umfasst hier in Form eines Gesamtscores die Merkmale „allgemeiner Gesundheitszustand“, „Schmerzen allgemein“, „vitale Erschöpfung“ und „Behinderung im Alltag durch den Gesundheitszustand“.

Sowohl bei der Gruppe der Männer als auch bei der Gruppe der Frauen ergaben sich im dreiwöchigen Reha-Zeitraum signifikante Verbesserungen des Reha-Gesamtstatus (s. Tabelle 30).

Sechs Monate nach der Maßnahme war nur bei den Männern eine signifikante Wertverschlechterung gegenüber Reha-Ende zu verzeichnen.

Tabelle 30: Merkmal „Reha-Gesamtstatus“, Veränderungen von T1 nach T3

Reha-Gesamtstatus	M (SD) T1	M (SD) T2	M (SD) T3	p-Wert T1/T2	p-Wert T2/T3
Männer (n = 150)	4,8 (1,24)	4,2 (1,53)	4,7 (1,58)	<.001	<.001
Frauen (n = 95)	5,1 (1,46)	4,2 (1,67)	4,4 (1,67)	<.001	n.s.

IRES-MIN: Wertebereich 0 - 10, hohe Werte ungünstig; geprüft mit t-Test

3.3 Veränderungen von erwerbsbezogenen Merkmalen

3.3.1 Arbeitsassoziierte Beschwerden

Die Rehabilitanden wurden zu Reha-Beginn und sechs Monate nach der Reha darüber befragt, bei welchen Arbeiten und Arbeitsbedingungen (vorgegebene Liste mit 14 Arbeitsmerkmalen) „Rücken-/Kreuzschmerzen“ und „Nacken-/Schulterschmerzen“ verspürt werden. In die Datenauswertung gingen nur jene Rehabilitanden ein, die bei T1 und T3 erwerbstätig waren, d.h. insgesamt 64 Männer und 50 Frauen.

Die folgende Darstellung wird ferner auf jene Arbeitsanforderungen begrenzt, bei denen mindestens 50% der Probanden zu Reha-Beginn und/oder zum Zeitpunkt sechs Monate nach Ende der stationären Reha angaben, solche Beschwerden „manchmal“ oder „öfter“ zu verspüren.

Rücken-/Kreuzschmerzen

Jeweils über 50% der Befragten teilten entweder bei Reha-Beginn oder sechs Monate nach der Maßnahme mit, bei den folgenden drei Arbeitsanforderungen „manchmal“ oder „öfter“ Rücken-/Kreuzschmerzen zu verspüren: bei schwerer körperlicher Arbeit, bei viel Stehen/viel Laufen und bei großer Arbeitsmenge.

Besonders häufig wurden sowohl von Männern als auch von Frauen bei Reha-Beginn Rücken-/Kreuzschmerzen im Zusammenhang mit „schwerer körperlicher Arbeit“ genannt (Männer: 73,4%; Frauen: 70,0%), gefolgt von „viel Stehen/viel Laufen“ (Männer: 50,0%; Frauen: 54,0%). Deutlich mehr Frauen (64,0%) als Männer (39,1%) gaben bei Reha-Beginn Rücken-/Kreuzschmerzen „bei großer Arbeitsmenge“ an (s. Tabelle 31).

Sechs Monate nach der stationären Reha fand sich zum Teil ein ungünstigeres Bild als bei Reha-Beginn: Von T1 bis T3 erhöhte sich der Prozentsatz der Männer, die Rücken-/Kreuzschmerzen bei „schwerer körperlicher Arbeit“ und „viel Stehen/viel Laufen“ mitteilten, signifikant. Nicht signifikant verändert war hingegen der Prozentsatz der

Frauen, die sechs Monate nach der stationären Maßnahme Rücken-/Kreuzschmerzen bei „schwerer körperlicher Arbeit“ und „viel Stehen/viel Laufen“ nannten; graduell verringert war bei T3 der Anteil der Frauen, die Rücken-/Kreuzschmerzen bei „großer Arbeitsmenge“ mitteilten.

Tabelle 31: Arbeitsanforderungen, bei denen „manchmal“ oder „öfter“ Rücken-/Kreuzschmerzen verspürt werden, Vergleich T1 vs. T3 (n = 114)

Rücken-/Kreuzschmerzen		Männer (n = 64)			Frauen (n = 50)		
		T1	T3	p-Wert T1/T3	T1	T3	p-Wert T1/T3
bei schwerer körperlicher Arbeit	ja	47 73,4%	58 90,6%	.003	35 70,0%	40 80,0%	n.s.
	nein	17 26,6%	6 9,4%		15 30,0%	10 20,0%	
bei viel Stehen/viel Laufen	ja	32 50,0%	43 67,2%	.013	27 54,0%	30 60,0%	n.s.
	nein	32 50,0%	21 32,8%		23 46,0%	20 40,0%	
bei großer Arbeitsmenge	ja	25 39,1%	30 46,9%	n.s.	32 64,0%	24 48,0%	n.s.
	nein	39 60,9%	34 53,1%		18 36,0%	26 52,0%	

FEBA-B: Wertebereich 0%-100%, hohe Werte ungünstig; geprüft mit McNemar-Test

Nacken-/Schulterschmerzen

Zu Beginn der Reha-Maßnahme teilten 64,1% der Männer und 70,0% der Frauen mit, „manchmal“ oder „öfter“ Nacken-/Schulterschmerzen beim „Heben und Tragen schwerer Gegenstände“ zu verspüren (s. Tabelle 32). Die entsprechenden Angaben sechs Monate nach der Rehabilitation wichen sowohl bei Männern (62,5%) als auch bei Frauen (66,0%) hiervon nur wenig ab.

Auch das „Halten schwerer Gegenstände“ war, der T1-Befragung zufolge, bei 51,6% der Männer und 48,0% der Frauen „manchmal“ oder „öfter“ mit Nacken-/Schulterschmerzen verbunden (s. Tabelle 32). Bei T3 lag der entsprechende Prozentsatz bei den Männern mit 64,1% merklich, aber nicht signifikant, und bei den Frauen nur geringfügig höher (52,0%).

Nacken-/Schulterschmerzen bei „schwerer körperlicher Arbeit“ gaben bei Reha-Beginn wie auch sechs Monate nach der Reha prozentual mehr Männer als Frauen an (Männer T1: 65,6%, T3: 65,6%; Frauen T1: 54,0%, T3: 52,0%) (s. Tabelle 32). Die Werte blieben sowohl bei Männern als auch bei Frauen von Reha-Beginn bis sechs Monate nach Maßnahmeende unverändert bzw. nahezu unverändert.

Tabelle 32: Arbeitsanforderungen, bei denen „manchmal“ oder „öfter“ Nacken-/Schulterschmerzen verspürt werden, Vergleich T1 vs. T3 (n = 114)

Nacken-/Schulterschmerzen		Männer (n = 64)			Frauen (n = 50)		
		T1	T3	p-Wert T1/T3	T1	T3	p-Wert T1/T3
beim Heben und Tragen schwerer Gegenstände	ja	41 64,1%	40 62,5%	n.s.	35 70,0%	33 66,0%	n.s.
	nein	23 35,9%	24 37,5%		15 30,0%	17 34,0%	
beim Halten schwerer Gegenstände	ja	33 51,6%	41 64,1%	n.s.	24 48,0%	26 52,0%	n.s.
	nein	31 48,4%	23 35,9%		26 52,0%	24 48,0%	
bei schwerer körperlicher Arbeit	ja	42 65,6%	42 65,6%	n.s.	27 54,0%	26 52,0%	n.s.
	nein	22 34,4%	22 34,4%		23 46,0%	24 48,0%	

FEBA-B: Wertebereich 0%-100%, hohe Werte ungünstig; geprüft mit McNemar-Test

3.3.2 Körperliche Leistungsfähigkeit (nach EAM)

Anhand der EAM-Methode hatten die Projektärzte zu den drei Erhebungszeitpunkten, d.h. zu Reha-Beginn, zu Reha-Ende und sechs Monate nach der Reha, Profile der beruflichen Leistungsfähigkeit der Rehabilitanden erstellt. Die folgende Darstellung begrenzt sich auf die Merkmalsgruppe „Grundhaltungen bzw. -bewegungen“, da diese neun EAM-Merkmale für Personen mit Rückenerkrankungen besonders bedeutsam erscheinen. Ferner wird der Vergleich auf die Zeitpunkte T1 und T2 eingegrenzt, da es beim Messzeitpunkt T3 zu erheblichen Probandenausfällen kam.

Zu Reha-Beginn lagen bei allen neun Einzelmerkmalen ungünstigere Durchschnittswerte der Leistungsfähigkeit bei männlichen als bei weiblichen Rehabilitanden vor (s. Tabelle 33).

Der Vergleich der Fähigkeitswerte bei Reha-Beginn und Reha-Ende zeigte bei Männern signifikante Verbesserungen der Leistungsfähigkeit in sechs von neun EAM-Merkmalen und bei Frauen in acht von neun EAM-Merkmalen. Bei der Gruppe der Männer verbesserte sich die Leistungsfähigkeit bei den Merkmalen „Sitzen“, „Stehen“, „Hocken/Knien“, „Heben“ und „Tragen“ schwerer Lasten und „körperliche Dauerbelastung“. Bei Frauen kamen zusätzlich signifikante Verbesserungen der Leistungsfähigkeit für „Zwangshaltungen“ und „Gehen“ hinzu. Beim Merkmal „Steigen“ ergab sich für beide Geschlechter keine relevante Verbesserung während der stationären Reha (s. Tabelle 33).

Tabelle 33: EAM-Leistungsfähigkeit in der Merkmalsgruppe „Grundhaltungen bzw. -bewegungen“, Vergleich T1 vs. T2 (Männer: n = 194, Frauen: n = 122)

Grundhaltungen bzw. -bewegungen		M (SD) T1	M (SD) T2	p-Wert T1/T2
Sitzen	Männer	1,10 (0,810)	0,98 (0,778)	.001
	Frauen	1,05 (0,679)	0,90 (0,673)	<.001
Stehen	Männer	1,38 (0,739)	1,23 (0,762)	<.001
	Frauen	1,23 (0,665)	1,05 (0,666)	<.001
Hocken/Knien	Männer	1,79 (0,875)	1,71 (0,876)	.004
	Frauen	1,70 (0,970)	1,55 (0,928)	.004
Zwangshaltungen	Männer	2,17 (0,665)	2,13 (0,731)	n.s.
	Frauen	2,02 (0,623)	1,88 (0,687)	.001
Gehen	Männer	0,93 (0,864)	0,86 (0,831)	n.s.
	Frauen	0,82 (0,833)	0,73 (0,782)	.036
Steigen	Männer	1,48 (0,871)	1,45 (0,858)	n.s.
	Frauen	1,30 (0,899)	1,23 (0,870)	n.s.
Heben schwerer Lasten	Männer	2,15 (0,750)	2,04 (0,737)	<.001
	Frauen	2,02 (0,698)	1,93 (0,752)	.005
Tragen schwerer Lasten	Männer	2,18 (0,729)	2,08 (0,705)	<.001
	Frauen	2,05 (0,702)	1,97 (0,738)	.018
körperliche Dauerbelastung	Männer	2,07 (0,704)	1,94 (0,707)	.001
	Frauen	1,96 (0,635)	1,84 (0,704)	.006

EAM-Leistungsfähigkeit: Wertebereich 0 - 4, niedrige Werte günstig; geprüft mit Wilcoxon-Test (M: Mittelwert, SD: Standardabweichung)

3.3.3 Erwartungen zur Rückkehr in das Erwerbsleben

Der Fragebogen erhob u.a. die Einschätzung der Rehabilitanden, ob ihnen nach der stationären Reha eine Wiederaufnahme ihrer Arbeit im bisherigen Bereich möglich erscheint. Die Literatur verwendet hierfür auch den Begriff „subjektive Arbeitsprognose“ (nach [116]).

Eine positive subjektive Arbeitsprognose liegt vor, wenn der Rehabilitand erwartet, nach dem Ende der stationären Reha-Maßnahme an seinen bisherigen Arbeitsplatz zurückkehren zu können. Als negative subjektive Arbeitsprognose gilt, wenn der Rehabilitand nicht mit der Rückkehr in den bisherigen Arbeitsbereich rechnet oder grundsätzlich für sich keine Möglichkeit künftiger Erwerbsarbeit mehr sieht.

Subjektive Arbeitsprognose der vor der Reha erwerbstätigen Rehabilitanden

Bei Beginn wie auch bei Ende der stationären Reha waren die meisten der vor der Reha erwerbstätigen Männer und Frauen der Auffassung, nach der stationären Maßnahme wieder in ihrem bisherigen Bereich arbeiten zu können (Männer T1: 65,7%; T2: 66,4%) (Frauen T1: 71,0%; T2: 79,7%) (s. Tabelle 34).

Die Erwartung, nach dem Reha-Aufenthalt nicht mehr im bisherigen Arbeitsbereich tätig sein zu können, äußerten bei Reha-Beginn 31,5% der Männer und bei Reha-Ende 29,0%; bei den Frauen waren es 27,5% und 18,8%. Ein geringer Anteil der Männer und Frauen meinte, künftig nicht mehr arbeiten zu können.

Im Verlauf der Reha-Maßnahme veränderte sich die subjektive Arbeitsprognose bei Männern und Frauen nicht signifikant. Prozentual mehr Frauen als Männer erwarteten bei Reha-Beginn und auch bei Reha-Ende eine Rückkehr in ihr bisheriges Arbeitsumfeld (T1: Frauen 71,0%, Männer 65,7%; T2: Frauen 79,7%, Männer 66,4%).

Tabelle 34: Subjektive Arbeitsprognose der bei Reha-Beginn erwerbstätigen Rehabilitanden, Vergleich T1 vs. T2

Erwartungen zur Rückkehr in das Erwerbsleben (bei T1 erwerbstätig)	Männer		Frauen	
	T1	T2	T1	T2
werde wieder in meinem bisherigen Bereich arbeiten können	71 65,7%	71 66,4%	49 71,0%	55 79,7%
werde wieder arbeiten können, aber nicht in meinem bisherigen Bereich	34 31,5%	31 29,0%	19 27,5%	13 18,8%
werde nicht wieder arbeiten können	3 2,8%	5 4,7%	1 1,4%	1 1,4%
Gesamt	108 100,0%	107 100,0%	69 100,0%	69 100,0%

Vorzeichentest bei Männern T1/T2: n.s.; Vorzeichentest bei Frauen T1/T2: n.s.

Subjektive Arbeitsprognose der vor der Reha erwerbslosen Rehabilitanden

Die vor der Reha nicht erwerbstätigen Männer und Frauen hatten ein überwiegend pessimistisches Bild, was die Rückkehrchancen in ihren bisherigen bzw. früheren Arbeitsbereich betrifft. Nur 15,5% der Männer und 25% der Frauen sahen zu Beginn der Reha-Maßnahme die Möglichkeit einer Rückkehr in ihren bisherigen Bereich. Weitere 78,9% der Männer und 69,4% der Frauen meinten, nach der Reha nicht mehr im bisherigen Bereich, aber in einem anderen Bereich beruflich tätig sein zu können (s. Tabelle 35). Jeweils 5,6% der Männer und Frauen äußerten zu Reha-Beginn die Vermutung, nach der Reha nicht wieder arbeiten zu können. Bis zum Reha-Ende änderten sich diese Einschätzungen bei beiden Geschlechtern statistisch nicht erheblich.

Tabelle 35: Subjektive Arbeitsprognose der bei Reha-Beginn erwerbslosen Rehabilitanden, Vergleich T1 vs. T2

Erwartungen zur Rückkehr in das Erwerbsleben (bei T1 erwerbslos)	Männer		Frauen	
	T1	T2	T1	T2
werde wieder in meinem bisherigen Bereich arbeiten können	11 15,5%	6 8,6%	9 25,0%	7 20,6%
werde wieder arbeiten können, aber nicht in meinem bisherigen Bereich	56 78,9%	57 81,4%	25 69,4%	25 73,5%
werde nicht wieder arbeiten können	4 5,6%	7 10,0%	2 5,6%	2 5,9%
Gesamt	71 100,0%	70 100,0%	36 100,0%	34 100,0%

Vorzeichentest bei Männern T1/T2: n.s.; Vorzeichentest bei Frauen T1/T2: n.s.

3.3.4 Rückkehr zur Arbeit

Dargestellt wird zunächst der Erwerbsstatus der Rehabilitanden sechs Monate nach ihrer Reha-Maßnahme und sodann die Art ihres Arbeitsplatzes.

Erwerbsstatus sechs Monate nach der Rehabilitation

Bei Reha-Beginn erwerbstätige Rehabilitanden

Von den Rehabilitanden, die bei Reha-Beginn erwerbstätig waren und zu T3 noch antworteten, übten sechs Monate nach der Reha 75,5% eine Erwerbstätigkeit aus. Prozentual waren es bei den Männern 71,9% und bei den Frauen 80,6% (s. Tabelle 36). Der Anteil der Arbeitslosen betrug zu T3 bei beiden Geschlechtern etwa 14%. Weitere 14,6% der Männer und 3,2% der Frauen gaben bei T3 an, sich in Ausbildung oder in einem anderen Status der Nichterwerbstätigkeit zu befinden. Männer und Frauen unterschieden sich nicht signifikant im Erwerbsstatus sechs Monate nach der Reha.

Tabelle 36: Erwerbsstatus der bei Reha-Beginn erwerbstätigen Rehabilitanden zum Zeitpunkt sechs Monate nach Reha (n = 151)

Erwerbsstatus bei T3 (bei T1 erwerbstätig)	Männer	Frauen	Gesamt
erwerbstätig	64 71,9%	50 80,6%	114 75,5%
arbeitslos	12 13,5%	9 14,5%	21 13,9%
EU-/BU-Rente	0 0,0%	1 1,6%	1 0,7%
anderes (z.B. Ausbildung, Umschulung)	13 14,6%	2 3,2%	15 9,9%
Gesamt	89 100,0%	62 100,0%	151 100,0%

$\chi^2 = 6,598$; df = 3; n.s.

Bei Reha-Beginn erwerbslose Rehabilitanden

Die meisten der zu Reha-Beginn nicht erwerbstätigen Rehabilitanden waren sechs Monate nach Abschluss der stationären Maßnahme arbeitslos (Männer: 64,5%; Frauen: 63,3%) (s. Tabelle 37), bezogen EU-/BU-Rente oder befanden sich in einem anderen nicht erwerbstätigen Status (Männer: 25,8%; Frauen: 23,3%). Nur ein geringer Prozentsatz der Männer (9,7%) und Frauen (13,3%) stand sechs Monate nach der Maßnahme in einem Erwerbsverhältnis. Männer und Frauen unterschieden sich in dieser Hinsicht kaum.

Tabelle 37: Erwerbsstatus der bei Reha-Beginn erwerbslosen Rehabilitanden zum Zeitpunkt sechs Monate nach Reha (n = 92)

Erwerbsstatus bei T3 (bei T1 nicht erwerbstätig)	Männer	Frauen	Gesamt
erwerbstätig	6 9,7%	4 13,3%	10 10,9%
arbeitslos	40 64,5%	19 63,3%	59 64,1%
EU-/BU-Rente, anderes	16 25,8%	7 23,3%	23 25,0%
Gesamt	62 100,0%	30 100,0%	92 100,0%

$\chi^2 = 0,302$; df = 2; n.s. Für die Berechnung wurden die Kategorien „EU/BU-Rente“ und „anderes“ zusammengefasst.

Arbeitsplatz sechs Monate nach der Rehabilitation

Die folgende Betrachtung begrenzt sich aus Gründen der Fallzahl auf die bei Reha-Beginn und sechs Monate nach der stationären Reha erwerbstätigen Rehabilitanden; für die Gruppe der zu T1 Erwerbslosen, aber zu T3 Erwerbstätigen wäre die Zahlenbasis zu gering.

Von den zu Reha-Beginn und zum Zeitpunkt sechs Monate nach der Reha erwerbstätigen Rehabilitanden arbeiteten bei T3 88,9% der Männer und sämtliche Frauen (100%) wieder in demselben Betrieb und an demselben Arbeitsplatz wie vor ihrem Reha-Aufenthalt (s. Tabelle 38). Weitere 7,9% der Männer waren im selben Betrieb wie zuvor, aber an einem anderen Arbeitsplatz beschäftigt. Die verbleibenden 3,2% der männlichen Probanden arbeiteten in einem anderen Betrieb und übten dabei die gleiche Art der Tätigkeit wie vor der Reha oder eine andere Tätigkeit aus.

Die Differenz zwischen Männern und Frauen hinsichtlich der Arbeitsplatzsituation bei T3 war signifikant.

Tabelle 38: Arbeitsplatz der bei Reha-Beginn erwerbstätigen Rehabilitanden zum Zeitpunkt sechs Monate nach Reha (n = 110)

Arbeitsumfeld bei T3	Männer	Frauen	Gesamt
selber Betrieb, selber Arbeitsplatz	56 88,9%	47 100,0%	103 93,6%
selber Betrieb, anderer Arbeitsplatz	5 7,9%	0 0,0%	5 4,5%
anderer Betrieb, gleiche oder andere Tätigkeit	2 3,2%	0 0,0%	2 1,8%
Gesamt	63 100,0%	47 100,0%	110 100,0%

Exakter Test nach Fisher; $p = .019$. Für die Berechnung wurden die Kategorien „selber Betrieb, anderer Arbeitsplatz“ und „anderer Betrieb, gleiche oder andere Tätigkeit“ zusammengefasst.

3.4 Nachsorgeverhalten der Rehabilitanden

In der Befragung sechs Monate nach Reha-Ende thematisierten drei Fragen das Nachsorgeverhalten der Rehabilitanden nach dem stationären Reha-Aufenthalt (s. Tabelle 39).

Die in der Reha-Klinik erlernten Rückenschulregeln konnte ein großer Prozentsatz der männlichen (71,4%) und weiblichen Rehabilitanden (79,4%) nach eigener Angabe seit dem Reha-Aufenthalt im Alltag umsetzen.

Eine physiotherapeutische Behandlung haben in den sechs Monaten seit Reha-Ende, den Probandenangaben zufolge, 33,5% der Männer und 40,4% der Frauen in Anspruch genommen. Ein ungefähr gleicher Prozentsatz von Männern (37,9%) und Frauen (39,8%) gab sechs Monate nach der Maßnahme an, derzeit ein Muskeltraining durchzuführen.

Bei keiner dieser drei Formen des Nachsorgeverhaltens zeigten sich zwischen Männern und Frauen signifikante Unterschiede.

Tabelle 39: Selbstangaben der Rehabilitanden zum Zeitpunkt T3 über das Nachsorgeverhalten seit Reha-Ende

Nachsorgeverhalten seit Reha-Ende		Männer	Frauen	Gesamt	
Waren Sie nach Ihrer Rehabilitation in physiotherapeutischer Behandlung?	ja	54 33,5%	40 40,4%	94 36,2%	n = 260
	nein	107 66,5%	59 59,6%	166 63,8%	
$\chi^2 = 1,251$; df = 1; n.s.					
Führen Sie derzeit ein Muskeltraining durch?	ja	61 37,9%	39 39,8%	100 38,6%	n = 259
	nein	100 62,1%	59 60,2%	159 61,4%	
$\chi^2 = 0,094$; df = 1; n.s.					
Haben Sie die in der Reha-Klinik erlernten Rückenschulregeln im Alltag umsetzen können?	ja	115 71,4%	77 79,4%	192 74,4%	n = 258
	nein	46 28,6%	20 20,6%	66 25,6%	
$\chi^2 = 2,011$; df = 1; n.s.					

3.5 Übersicht über die Veränderungen der Merkmale während und nach der Reha-Maßnahme

Die dargestellten zahlreichen Einzelbefunde werden im Folgenden in Form einer Übersicht zusammengefasst. Dies geschieht in zwei Schritten. Die erste Übersicht bezieht sich auf die erhobenen somatischen, psychischen und funktionellen Merkmale, die zweite Übersicht auf die erwerbsbezogenen Merkmale.

Somatische, psychische und funktionelle Merkmale

Während des dreiwöchigen stationären Reha-Aufenthalts (T1/T2) waren bei den meisten somatischen, psychischen und funktionellen Merkmalen signifikante Werteverbesserungen ohne wesentliche geschlechtsspezifische Unterschiede zu verzeichnen. Folgende Merkmale verbesserten sich signifikant sowohl in der Gruppe der Männer als auch der Frauen: „allgemeiner Gesundheitszustand“, „Schmerzen allgemein“, „Rückenschmerzstärke heute“, Frequenz (in den letzten sieben Tagen) von „Rücken-/Kreuzschmerzen“, „Schmerzen in Armen/Händen“ und „Schmerzen in Beinen/Füßen“, ferner die Merkmale „Ängstlichkeit“, „vitale Erschöpfung“ und Belastung durch „eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse“. Auch der Reha-Gesamtstatus fiel zu Reha-Ende bei beiden Geschlechtern signifikant günstiger aus als bei Reha-Beginn (s. Tabelle 40).

Nur bei Frauen fanden sich bei Reha-Ende zudem signifikante Verbesserungen bezüglich der Merkmale „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten sieben Tagen“ und

„Depressivität“. Die krankheitsbedingte „Behinderung im Alltag“ reduzierte sich nur bei Männern signifikant, bei Frauen graduell ($p = .07$).

Hingegen nahm die „Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz“ im Reha-Verlauf bei Männern wie Frauen signifikant zu.

Im Vergleich zu Reha-Ende (T2) waren sechs Monate nach der Reha (T3) bei den meisten Merkmalen signifikante Wertever schlechterungen zu verzeichnen. Bei Männern wie Frauen verschlechterte sich der selbst eingeschätzte „allgemeine Gesundheitszustand“, ferner kam es unabhängig vom Geschlecht zu einem signifikanten Anstieg der mitgeteilten „Schmerzen allgemein“, der „Rückenschmerzstärke heute“, der Frequenz (in den letzten sieben Tagen) von „Nacken-/Schulterschmerzen“, „Rücken-/Kreuzschmerzen“, „Schmerzen in Armen/Händen“, „Schmerzen in Beinen/Füßen“, des Weiteren der „vitalen Erschöpfung“ und „Ängstlichkeit“ (s. Tabelle 40).

Männer stufen außerdem die eigene „Erkrankungsschwere“ sechs Monate nach Maßnahmeende signifikant ungünstiger ein als bei Reha-Ende und berichteten über eine signifikante Zunahme der Belastung durch „eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse“ und „eigene Zukunftsaussichten“. Auch der Reha-Gesamtstatus fiel bei den Männern sechs Monate nach der Reha signifikant ungünstiger aus als bei Reha-Ende.

Bei den Frauen ergab sich im Zeitraum von Reha-Ende bis sechs Monate danach eine signifikante Verminderung der „Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz“.

Der Vergleich der erhobenen Werte bei Reha-Beginn (T1) mit jenen sechs Monate nach Abschluss der Reha (T3) ergibt ein uneinheitliches Bild (s. Tabelle 40).

Übereinstimmend bei Männern und Frauen verschlechterten sich die Werte der „Rückenschmerzstärke heute“ und der „Schmerzen in Armen/Händen in den letzten sieben Tagen“.

Bei den Männern ergaben sich außerdem signifikante Wertever schlechterungen bei der „wahrgenommenen Erkrankungsschwere“, den „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten sieben Tagen“, der „Funktionskapazität“ und der „Belastung durch eigene Zukunftsaussichten“. Lediglich die Werte zur „Behinderung im Alltag“ lagen signifikant günstiger als zu Reha-Beginn.

Bei den Frauen fanden sich gegenüber dem Niveau bei Reha-Beginn hingegen signifikante Wertever besserungen bei den Merkmalen „allgemeiner Gesundheitszustand“ und „Schmerzen allgemein“.

Tabelle 40: Veränderungen* von somatischen, psychischen, funktionellen Merkmalen, T1 bis T3

Merkmal	Männer			Frauen		
	p T1/T2	p T2/T3	p T1/T3	p T1/T2	p T2/T3	p T1/T3
Allgemeiner Gesundheitszustand	+++	---	n.s.	+++	---	+
Wahrgenommene Erkrankungsschwere	n.s.	---	--	n.s.	n.s.	n.s.
Schmerzen allgemein	+++	--	n.s.	+++	-	+
Rückenschmerzstärke heute	+	---	---	++	---	--
Rücken-/Kreuzschmerzen in letzten 7 Tagen	+++	---	n.s.	+++	---	n.s.
Nacken-/Schulterschmerzen in letzten 7 Tagen	n.s.	---	--	+++	---	n.s.
Schmerzen in Armen/Händen in letzten 7 Tagen	+++	---	---	++	---	-
Schmerzen in Beinen/Füßen in letzten 7 Tagen	+	-	n.s.	+++	---	n.s.
Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz (Funktionskapazität)	-	n.s.	---	-	+	n.s.
Behinderung im Alltag	+++	n.s.	++	n.s.	n.s.	n.s.
Depressivität	n.s.	n.s.	n.s.	++	n.s.	n.s.
Ängstlichkeit	+++	---	n.s.	+++	---	n.s.
Vitale Erschöpfung	+++	---	n.s.	+++	---	n.s.
Belastung durch berufliche Sorgen	n.s.	/	/	n.s.	/	/
Belastung durch eigene Berufs-/Arbeitsverhältnisse	++	-	n.s.	++	n.s.	n.s.
Belastung durch eigene Zukunftsaussichten	n.s.	--	--	n.s.	n.s.	n.s.
Reha-Gesamtstatus	+++	---	/	+++	n.s.	/

* Verbesserung (+) bzw. Verschlechterung (-): signifikant [$p < .05$] (+ / -), hoch signifikant [$p < .01$] (++) / (-) oder höchst signifikant [$p \leq .001$] (+++) / (---) bzw. Veränderung nicht signifikant [$p > .05$] (n.s.)

Erwerbsbezogene Merkmale

Der Vergleich der Rehabilitandenangaben über arbeitsassoziierte Beschwerden zu Reha-Beginn und sechs Monate nach Reha-Ende (T1/T3) ergab nur bei zwei Merkmalen signifikante Veränderungen: Bei T3 teilten signifikant mehr Männer, aber nur graduell mehr Frauen mit, manchmal oder öfter „Rücken-/Kreuzschmerzen“ bei den Anforderungen „schwere körperliche Arbeit“ und „viel Stehen/viel Laufen“ zu verspüren als in der Befragung zu T1.

Die mittels EAM erhobene berufliche Leistungsfähigkeit für körperliche Anforderungen im Bereich „Grundhaltungen bzw. -bewegungen“ verbesserte sich von Reha-Beginn

bis Reha-Ende unabhängig vom Geschlecht in sechs von neun Einzelmerkmalen signifikant („Sitzen“, „Stehen“, „Hocken/Knien“, „Heben“ und „Tragen“ schwerer Lasten, „körperliche Dauerbelastung“). Bei Frauen haben sich zusätzlich die Leistungsfähigkeitswerte bei den Merkmalen „Zwangshaltungen“ und „Gehen“ signifikant verbessert.

Bei den Erwartungen der Rehabilitanden über ihre berufliche Rückkehr nach dem stationären Reha-Aufenthalt fanden sich tendenziell Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Prozentual mehr Frauen als Männer äußerten sowohl bei Reha-Beginn als auch bei Reha-Ende positive berufliche Rückkehrerwartungen. Dies trifft sowohl für die vor Reha-Beginn erwerbstätigen wie erwerbslosen Frauen zu.

Der faktische Erwerbsstatus sechs Monate nach Reha-Ende unterschied sich nicht signifikant zwischen den Geschlechtern, und zwar weder bei den vor Reha-Beginn erwerbstätigen noch bei den vorher erwerbslosen Rehabilitanden.

Ein statistisch relevanter Unterschied zeigte sich im Hinblick auf die spezifische Arbeitsplatzsituation sechs Monate nach der Reha: Frauen waren signifikant häufiger als Männer an ihren bisherigen Arbeitsplatz zurückgekehrt.

4 Diskussion

4.1 Methodische Grenzen des Ergebnisvergleichs mit anderen Studien

Für den Vergleich der eigenen Untersuchungsergebnisse mit der wissenschaftlichen Literatur steht nur eine geringe Anzahl von genderorientierten Studien über die medizinische Rehabilitation bei Rückenerkrankungen zur Verfügung. Zudem wird die Vergleichbarkeit der Studienergebnisse durch die uneinheitliche Zusammensetzung der Stichproben begrenzt. Es handelt sich dabei um soziodemographische Stichprobendifferenzen (z.B. hinsichtlich Alter, Schulabschluss, Erwerbsstatus), aber auch um Unterschiede bei den untersuchten Reha-Indikationen, da manche Studien ausschließlich auf den unspezifischen Rückenschmerz fokussierten (z.B. [25]), während andere einen Mix aus Rückenerkrankungen und anderen muskuloskelettalen Erkrankungen einbezogen (z.B. [94]). Weitere methodische Unterschiede zwischen der eigenen und anderen genderorientierten Studien resultieren aus den verwendeten Erhebungsinstrumenten und uneinheitlichen Erhebungszeitpunkten.

Vor diesem Hintergrund wird die Diskussion der eigenen Studienergebnisse auf folgende Betrachtungen begrenzt:

1. Die eigene Rehabilitandenstichprobe wird im Männer-Frauen-Anteil und im Alter mit der Grundgesamtheit aller Rehabilitanden der betreffenden Indikationen in der Bundesrepublik Deutschland verglichen, die im Jahr 2000 eine stationäre medizinische Reha in Anspruch nahmen (nur gesetzliche Rentenversicherung, nach [28]).
2. Die eigenen Studiendaten zum „allgemeinen Gesundheitszustand“ und zur „7-Tage-Prävalenz muskuloskelettaler Schmerzen“ werden genderbezogen mit epidemiologischen Daten über die Allgemeinbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland verglichen, wenn auch die Altersgruppenstruktur mit der eigenen Studie nicht voll übereinstimmt. Beim Merkmal „allgemeiner Gesundheitszustand“ erfolgt der Vergleich mit den publizierten Ergebnissen des telefonischen Gesundheitssurveys 2003 (GSTel 03) für die Altersgruppen 30-44 und 45-64 Jahre (s. [85], S. 18). Beim Merkmal „7-Tage-Prävalenz muskuloskelettaler Schmerzen“ wurden die Daten des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 (BGS 98) [86] für die Altersgruppe 30-59 Jahre selbst ausgezählt.
3. Eigene Studienergebnisse werden mit Resultaten anderer genderorientierter Untersuchungen zur medizinischen Rehabilitation verglichen. Insbesondere wird auf die Studie von Deck [25] und von Schwarze et al. [94] Bezug genommen. Bei der Untersuchung von Deck [25] handelt es sich um das deutsche Teilprojekt einer bi-

nationalen Längsschnittstudie zur Rückenschmerz-Reha (s. hierzu [24]); einbezogen wurden berufstätige Rehabilitanden zwischen 18 und 55 Jahren mit der Indikation unspezifischer Rückenschmerz aus vier Reha-Kliniken in Schleswig-Holstein. Es erfolgte eine schriftliche Befragung zu drei Messzeitpunkten (T1: Reha-Beginn; T2: Reha-Ende; T3: 12 Monate nach Reha). Von 307 Rehabilitanden (155 Männer, 152 Frauen) wurden soziodemographische, sozialmedizinische und berufsbezogene Merkmale erhoben; ferner Selbstangaben zu rehabilitationsbezogenen Erwartungen, zum subjektiven allgemeinen Gesundheitszustand und subjektiven Leistungsvermögen sowie zu Rückenschmerzen und anderen Schmerzarten (u.a. IRES, FFbH-R). Da keine weiteren genderorientierten Studien zu den Reha-Indikationen der eigenen Arbeit zur Verfügung stehen, wird auch die Untersuchung von Schwarze et al. [94] über ein breiteres orthopädisches Indikationsspektrum zum Vergleich herangezogen. Diese Studie umfasste eine Stichprobe von 8335 Rehabilitanden (4827 Männer und 3508 Frauen im Alter 30-64 Jahre) mit Erkrankungen der Bewegungsorgane aus der rheumatologischen Klinik des Rehasenters Bad Eilsen. Bei je einem Drittel der Rehabilitanden lagen entzündlich-rheumatische Erkrankungen, degenerative Wirbelsäulensyndrome und weichteilrheumatische Schmerzsyndrome vor [95]. Mit dem IRES Fragebogen erhob diese Studie Daten zum somatischen, funktionalen und psychosozialen Status bei Reha-Beginn. Die Auswertung erfolgte getrennt nach Männern und Frauen und den Altersgruppen 30-44 Jahre und 45-64 Jahre.

4. Wegen des erwähnten Mangels an Studien mit den gleichen Reha-Indikationen wie in der eigenen Arbeit erfolgt außerdem ein Vergleich mit genderorientierten Studien zur Herzinfarkt-Rehabilitation (stationäre AHB) in Deutschland ([49], [74]), soweit sie vergleichbare Merkmale des Reha-Verlaufs und -Ergebnisses untersuchten. In diesen Studienpopulationen lag das Durchschnittsalter der Rehabilitanden indikationsbedingt deutlich über jenem der eigenen Studie und Frauen waren durchschnittlich älter als Männer. In der Studie von Mittag [74] betrug das Durchschnittsalter der Männer $56,9 \pm 9,3$ Jahre, der Frauen $59,3 \pm 10,7$ Jahre; in der Studie von Härtel et al. [49] lag der Altersdurchschnitt der Männer bei $56 \pm 6,0$ Jahre und der Frauen bei $61 \pm 6,9$ Jahre. Das Höchstalter betrug jeweils 75 Jahre. Die Studien gliederten die Ergebnisse nach jüngeren (< 59 bzw. < 60 Jahre) und älteren Rehabilitanden (≥ 59 bzw. ≥ 60 Jahre). Im Folgenden wird der Gender-Vergleich auf die jüngere Altersgruppe begrenzt.

Auf einen Vergleich mit der internationalen Literatur wird wegen der unterschiedlich organisierten Rehabilitationssysteme verzichtet.

4.2 Vergleich mit der Grundgesamtheit der Rehabilitanden

Die eigene Studie hatte einen Anteil von 61,4% männlichen und 38,6% weiblichen Rehabilitanden. Seitens der gesetzlichen Rentenversicherung wurden im Jahr 2000 insgesamt 216.402 stationäre medizinische Reha-Maßnahmen zu den ICD-10-Positionen M47, M48, M50, M51, M53 und M54 erbracht, und zwar 54,2% für Männer und 45,8% für Frauen (nach [28]). In dieser indikationsspezifischen Grundgesamtheit der Rehabilitanden lag der Frauenanteil somit höher als in der eigenen Studie.

Das durchschnittliche Alter unterschied sich in der eigenen Studie zwischen den Geschlechtern kaum: Männer waren im Mittel 43,7 Jahre und Frauen 44,2 Jahre alt (Referenzjahr: 2000). Von allen Rehabilitanden der gesetzlichen Rentenversicherung im Jahr 2000 mit den o.g. Reha-Indikationen waren knapp 70% unter 55 Jahre alt, davon 67,5% der Männer und 70,1% der Frauen (nach [28]). Das Durchschnittsalter betrug 50,0 Jahre bei Männern und 49,7 Jahre bei Frauen und lag somit um etwa 6 Jahre höher als in der eigenen Studie (Differenz bei Männern: 6,3 Jahre; bei Frauen: 5,5 Jahre). Die Altersdifferenz ist durch die Einschlusskriterien der eigenen Studie (Höchstalter 55 Jahre) bedingt.

4.3 Vergleich mit epidemiologischen Daten zur Allgemeinbevölkerung

4.3.1 Allgemeiner Gesundheitszustand

Die eigenen Studienergebnisse zum „allgemeinen Gesundheitszustand“ können mit den Daten des telefonischen Gesundheitssurveys 2003 (GSTel 03) nur für etwas differierende Altersgruppen verglichen werden: die Rehabilitanden im Alter 30-44 und 45-55 Jahre der eigenen Studie mit der Allgemeinbevölkerung im Alter 30-44 und 45-64 Jahre nach GSTel 03 (s. [85], S. 18).

In der eigenen Studie beurteilten bei Reha-Beginn von den 30- bis 44-jährigen Männern 10,0% ihren Gesundheitszustand als „sehr gut“ oder „gut“, 43,3% als „zufriedensstellend“ und 46,7% als „weniger gut“ oder „schlecht“. Von den befragten Frauen im Alter 30-44 Jahre erachteten 5,9% ihren Gesundheitszustand als „sehr gut“ oder „gut“,

32,4% als „zufriedenstellend“ und 61,8% als „weniger gut“ oder „schlecht“. Die deutsche Allgemeinbevölkerung in der Altersgruppe 30-44 Jahre stufte ihren Gesundheitszustand hingegen häufiger positiv ein. Gemäß GSTel 03 beurteilten 86,9% der Männer und 82,9% der Frauen im Alter 30-44 Jahre ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand als „sehr gut“ oder „gut“, 10,3% der Männer und 13,6% der Frauen als „mittelmäßig“ und 2,8% der Männer und 3,5% der Frauen als „schlecht“ oder „sehr schlecht“.

Von den Männern dieser Studie im Alter 45-55 Jahre schätzten zu Reha-Beginn 6,5% ihren Gesundheitszustand als „sehr gut“ oder „gut“, 31,2% als „zufriedenstellend“ und 62,4% als „weniger gut“ oder „schlecht“ ein. Bei den Frauen dieser Altersgruppe lauteten die entsprechenden Angaben: 1,9% „sehr gut“/„gut“, 38,9% „zufriedenstellend“ und 59,3% „weniger gut“/„schlecht“. Gemäß GSTel 03 lauteten die entsprechenden Werte in der Allgemeinbevölkerung im Alter 45-64 Jahre bei den Männern: 68,7% „sehr gut“/„gut“, 22,4% „mittelmäßig“, 8,9% „schlecht“/„sehr schlecht“; bei den Frauen: 67,6% „sehr gut“/„gut“, 25,7% „mittelmäßig“, 6,8% „schlecht“/„sehr schlecht“.

In beiden Altersgruppen der Allgemeinbevölkerung beurteilte somit ein wesentlich höherer Prozentanteil von Männern und Frauen den eigenen Gesundheitszustand als günstig, verglichen mit den Rehabilitanden der eigenen Studie.

4.3.2 Schmerzen

7-Tage-Prävalenz muskuloskelettaler Schmerzen

Von den vier untersuchten muskuloskelettalen Beschwerden wies in der eigenen Untersuchung zu Reha-Beginn die Beschwerde „Rücken-/Kreuzschmerzen“ bei Männern und Frauen gleichermaßen die höchste Prävalenz in den letzten sieben Tagen auf. Es folgten, mit unterschiedlicher Reihenfolge bei Männern und Frauen, die 7-Tage-Prävalenz von „Nacken-/Schulterschmerzen“, von „Schmerzen in Beinen oder Füßen“ und von „Schmerzen in Armen oder Händen“.

Der folgende Vergleich der eigenen Studienergebnisse mit den Daten des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 (BGS 98) begrenzt die Betrachtung auf die Rehabilitanden im Alter 30-55 Jahre der eigenen Studie und die Allgemeinbevölkerung im Alter 30-59 Jahre nach BGS 98 [86].

Rücken-/Kreuzschmerzen

In der eigenen Studie betrug die Prävalenz von „Rücken-/Kreuzschmerzen in den letzten sieben Tagen“ zu Reha-Beginn 92,0% bei Männern und 95,3% bei Frauen. Daten des BGS 98 zeigten dagegen eine deutlich niedrigere 7-Tage-Prävalenz von „Rücken-/Kreuzschmerzen“, und zwar 35,3% bei Männern und 43,4% bei Frauen.

Nacken-/Schulterschmerzen

Die 7-Tage-Prävalenz von „Nacken-/Schulterschmerzen“ belief sich in der eigenen Studie zu Reha-Beginn bei Männern auf 73,5% und bei Frauen auf 89,6%. Im BGS 98 betrug die 7-Tage-Prävalenz von Nacken- und/oder Schulterschmerzen 29,0% bei Männern und 48,1% bei Frauen.

Schmerzen in Beinen/Füßen

In der eigenen Studie fand sich zu Reha-Beginn beim Merkmal „Schmerzen in Beinen oder Füßen in den letzten sieben Tagen“ eine Prävalenz von 76,2% bei Männern und von 84,8% bei Frauen. Der BGS 98 ermittelte für die altersvergleichbare Allgemeinbevölkerung (30-59 Jahre) eine 7-Tage-Prävalenz der Schmerzen in Beinen und/oder Füßen von 27,1% bei Männern und von 35,0% bei Frauen.

Schmerzen in Armen/Händen

In der eigenen Studie waren beim Merkmal „Schmerzen in Armen oder Händen in den letzten sieben Tagen“ zu Reha-Beginn bei Männern wie Frauen die niedrigsten Prävalenzwerte im Vergleich zu den anderen drei Schmerzarten zu verzeichnen: 56,8% der Männer und 73,1% der Frauen gaben an, dass sie solche Schmerzen in den letzten sieben Tagen vor der Reha verspürten. Im BGS 98 betrug die 7-Tage-Prävalenz von Schmerzen in Armen und/oder Händen bei Männern 20,3% und bei Frauen 33,5%.

Die 7-Tage-Prävalenz der vier untersuchten muskuloskelettalen Beschwerden lag somit bei den Rehabilitanden der eigenen Studie stets wesentlich höher als in der altersvergleichbaren Allgemeinbevölkerung nach BGS 98.

4.4 Vergleich mit anderen genderorientierten Reha-Studien zur Indikation Rückenschmerz und weiterer muskuloskelettaler Erkrankungen

4.4.1 Allgemeiner Gesundheitszustand

In der eigenen Studie war der selbst beurteilte „allgemeine Gesundheitszustand“ zu Reha-Beginn bei Männern (M) und Frauen (F) durchschnittlich gleich ausgeprägt und entsprach der Kategorie „weniger gut“ (M: 3,6; F: 3,6). Vergleichbare Werte zu Reha-Beginn (M: 3,7; F: 3,6) fanden sich auch in der Studie von Deck [25].

In der eigenen Studie verbesserte sich die subjektive Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands bei beiden Geschlechtern im Laufe der Reha signifikant. Sechs Monate später lagen die Werte jedoch wieder signifikant ungünstiger. Trotz dieser Rückläufigkeit blieb bei Frauen eine signifikante Verbesserung gegenüber dem Eingangsniveau erhalten. Auch in der Studie von Deck [25] ergaben sich im Zuge der stationären Reha bei Männern wie Frauen signifikante positive Veränderungen von hoher Effektstärke (ES) (ES T1/T2 Männer: 0,83, $p < .001$; ES T1/T2 Frauen: 0,92, $p < .001$). Zwölf Monate nach Reha hatte sich der Gesundheitszustand wieder signifikant verschlechtert (ES T2/T3 Männer: 0,23, $p = .004$; ES T2/T3 Frauen: 0,27, $p < .001$).

4.4.2 Schmerzen

Schmerzen allgemein

In der eigenen Studie wiesen Frauen zu Beginn der Reha anhand des IRES-MIN im Mittel eine höhere Ausprägung von „Schmerzen allgemein“ auf als Männer (F: 5,5; M: 5,0). In der Studie von Schwarze et al. [94] war bei Maßnahmebeginn anhand des IRES bei Frauen im Durchschnitt ein höherer Schmerzscore (aus Schmerzhäufigkeit und -intensität) und eine stärkere subjektive Beeinträchtigung durch Schmerzen als bei Männern zu verzeichnen, und zwar sowohl in der Gruppe der 30-44-jährigen als auch in der Gruppe der 45-64-jährigen Rehabilitanden.

Über den Verlauf der „Schmerzen allgemein“ während und nach Reha liegen keine genderspezifischen Daten aus anderen Studien vor, die für einen Vergleich mit den eigenen Untersuchungsergebnissen herangezogen werden könnten.

Rückenschmerzstärke

In der eigenen Studie wurde bei Reha-Beginn anhand einer zehnstufigen Ratingskala (NRS) sowohl bei Männern wie Frauen ein durchschnittlicher Score von 5,0 für die

„Rückenschmerzstärke heute“ ermittelt, was einer mittleren Schmerzstärke entspricht. Auch im Studienkollektiv von Deck [25] wurde die aktuelle Rückenschmerzstärke anhand der NRS bei Reha-Beginn von Männern und Frauen im Mittel nahezu gleich beurteilt (M: 4,0; F: 3,9), allerdings geringer als in der eigenen Untersuchung.

In der eigenen Studie reduzierte sich die durchschnittliche Rückenschmerzstärke bei beiden Geschlechtern von Reha-Beginn bis Reha-Ende signifikant und nahm im Zeitraum von sechs Monaten nach der Reha wieder erheblich zu (M T2/T3: 4,6/5,8; F T2/T3: 4,4/5,7), sodass sechs Monate nach der Maßnahme bei Männern wie Frauen signifikant ungünstigere Werte im Vergleich zu Reha-Beginn bestanden. In der Studie von Deck [25] zeigten sich während der Reha signifikante Verringerungen der aktuellen Rückenschmerzstärke mit mittlerer Effektstärke (ES T1/T2 Männer: 0,45, $p < .001$; ES T1/T2 Frauen: 0,41, $p < .001$) und ein signifikanter Anstieg der NRS-Werte 12 Monate später (ES T2/T3 Männer: 0,27, $p = .001$; ES T2/T3 Frauen: 0,44, $p < .001$).

Prävalenz muskuloskelettaler Schmerzen

Für einen Vergleich der eigenen Studienergebnisse zur 7-Tage-Prävalenz von Rückenschmerzen und anderen muskuloskelettalen Schmerzen fehlen bisher entsprechende Prävalenzangaben aus anderen Studien. Hilfsweise werden daher die eigenen 7-Tage-Prävalenzen bei den Rehabilitanden dieser Studie den genderspezifischen Zeitpunktprävalenzen der Untersuchung von Deck [25] gegenübergestellt.

Rücken-/Kreuzschmerzen

In der eigenen Studie betrug zu Reha-Beginn die 7-Tage-Prävalenz von „Rücken-/Kreuzschmerzen“ bei Männern 92,5% und bei Frauen 95,7%. In der Studie von Deck [25] fand sich bei Reha-Beginn eine Punktprävalenz des Rückenschmerzes von 77,0% bei Männern und 76,0% bei Frauen.

Nacken-/Schulterschmerzen

Die 7-Tage-Prävalenz von „Nacken-/Schulterschmerzen“ zu Reha-Beginn betrug in der eigenen Studie 72,6% bei Männern und 88,8% bei Frauen. In der Studie von Deck [25] ergab sich für Nacken- und Schulterschmerzen zu Reha-Beginn bei Männern eine erheblich niedrigere Punktprävalenz als bei Frauen (Nackenschmerzen: M: 67,1%, F: 89,4%; $p < .001$; Schulterschmerzen: M: 63,8%, F: 87,2%; $p < .001$). Bei den Frauen wiesen Nacken- und Schulterschmerzen die höchste Punktprävalenz im Vergleich zu den anderen untersuchten muskuloskelettalen Schmerzen auf.

Schmerzen in Beinen/Füßen

Die 7-Tage-Prävalenz von „Schmerzen in Beinen oder Füßen“ belief sich in der eigenen Studie bei Reha-Beginn auf 77,0% bei Männern und 81,7% bei Frauen. Die Studie von Deck [25] ermittelte für „Schmerzen in Beinen oder Füßen“ zu Reha-Beginn eine Punktprävalenz von 57,2% bei Männern und von 59,3% bei Frauen.

Schmerzen in Armen/Händen

Die 7-Tage-Prävalenz von „Schmerzen in Armen oder Händen“ belief sich in der eigenen Studie zu Reha-Beginn auf 54,4% bei Männern und 71,1% bei Frauen. Auch die Studie von Deck [25] fand für „Schmerzen in Armen oder Händen“ bei beiden Geschlechtern die geringste Prävalenz im Vergleich zu den anderen genannten Schmerzarten, wobei die Punktprävalenz bei Männern (34,4%) unter jener bei Frauen (47,6%) lag ($p < .05$).

4.4.3 Krankheitsbedingte Funktionseinschränkungen

Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz

Die eigene Studie zeigte zu Beginn der Reha bei Männern und Frauen keinen ausgeprägten Unterschied in der „Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz“. Die Funktionskapazität im Alltag betrug im Durchschnitt 71,4% in der Gruppe der Männer und 69,0% in der Gruppe der Frauen. Die FFbH-R-Werte entsprechen einer durchschnittlich mäßigen Funktionsbeeinträchtigung im Alltag. In der Studie von Deck [25] fand sich bei Reha-Beginn eine deutlich geringere Funktionskapazität anhand des FFbH-R bei Frauen im Vergleich zu Männern (F: 63,3%, M: 70,8%; $p = .001$).

In der eigenen Studie verschlechterte sich die Funktionskapazität während des Reha-Aufenthalts bei Männern (T1: 71,4%, T2: 68,5%; $p = .025$) und Frauen (T1: 69,0%, T2: 65,7%; $p = .030$) signifikant. Diese Zustandsverschlechterung während der Rehabilitation widerspricht der Erwartung und weicht von den sonst während der Reha eingetretenen Verbesserungen ab. Eine Erklärung könnte darin liegen, dass die mit der aktivierenden Reha verbundene körperliche Belastung, z.B. im Rahmen der aktiven Bewegungs- und Trainingstherapie, den Verlauf der Funktionskapazität beeinflusst hat. Im Rahmen der Rehabilitandenbefragung zu T2 stellten manche Teilnehmer von sich aus einen solchen Zusammenhang her. Nach dem Reha-Aufenthalt veränderte sich die Funktionskapazität bei Männern und Frauen in unterschiedlicher Richtung: Bei den Frauen war sie zum Zeitpunkt sechs Monate nach dem Reha-Aufenthalt im Vergleich

zu Reha-Ende signifikant verbessert (T3: 69,2%; p T2/T3 = .011) und entsprach ungefähr dem Ausgangsniveau bei Reha-Beginn. Demgegenüber verschlechterte sich bei den Männern die Funktionskapazität nach der Reha nochmals graduell (T3: 66,4%) und lag damit signifikant unter dem Ausgangsniveau (p T1/T3 < .001). In der Studie von Deck [25] hingegen verbesserte sich die Funktionskapazität von Beginn bis Ende des Reha-Aufenthalts sowohl bei Männern als auch bei Frauen signifikant, wenn auch bei niedrigen Effektstärken (ES T1/T2: Männer: 0,24, p = .003; Frauen: 0,29, p = .001). Im Jahr nach der stationären Reha nahm die Funktionsbeeinträchtigung bei Männern wieder signifikant zu, während bei Frauen kein bedeutsamer Effekt festgestellt wurde (ES T2/T3 Männer: 0,22, p = .007; ES T2/T3 Frauen: 0,11, p = .187).

Behinderung im Alltag durch den Gesundheitszustand

In der eigenen Studie erreichte die mitgeteilte „Behinderung im Alltag“ bei Männern und Frauen zu Reha-Beginn einen durchschnittlichen Wert, der sich der Kategorie „ziemlich stark behindert“ zuordnen lässt, wobei Männer im Durchschnitt einen geringfügig höheren Wert der mitgeteilten gesundheitsbedingten Behinderung aufwiesen (M: 2,9; F: 2,7). Die Studie von Schwarze et al. [94] stellte hingegen anhand des IRES bei Frauen eine höhere mitgeteilte Behinderung im Alltag fest als bei Männern.

Genderspezifische Daten aus anderen Studien, die einen Vergleich mit den eigenen Ergebnissen zum Verlauf der „Behinderung im Alltag“ während und nach Reha ermöglichen würden, sind bislang nicht verfügbar.

4.4.4 Psychisches Befinden

Depressivität

Die in der eigenen Studie mit dem BSI ermittelten Werte lassen sich mit anderen genderorientierten Studien wegen unterschiedlicher Erhebungsinstrumente nur in der Tendenz qualitativ vergleichen.

Die eigene Studie fand zu Reha-Beginn anhand des BSI bei Frauen einen durchschnittlich höheren Depressivitäts-Score als bei Männern. Auch die Studie von Schwarze et al. [94] ermittelte anhand des IRES zu Reha-Beginn einen höheren Depressivitätswert bei Frauen. Die Studie von Deck [25] erhob das Merkmal Depressivität zu Reha-Beginn mittels CES-D. Dabei zeigte sich kein relevanter Unterschied zwischen Männern und Frauen.

In der eigenen Untersuchung verringerte sich während der Reha der durchschnittliche Depressivitäts-Score nur bei Frauen signifikant, sie wiesen bei Reha-Ende im Mittel einen günstigeren Wert auf als Männer. Sechs Monate nach der Reha war der durchschnittliche Depressivitäts-Score bei beiden Geschlechtern wieder erhöht. Er lag bei Frauen jedoch graduell günstiger als bei Reha-Beginn, bei Männern hingegen graduell ungünstiger. In der Studie von Deck [25] zeigten sich hinsichtlich der Depressivität von Reha-Beginn bis Reha-Ende signifikante positive Effekte bei beiden Geschlechtern (ES T1/T2 Männer: 0,52, $p < .001$; ES T1/T2 Frauen: 0,62, $p < .001$); sie waren bei Frauen graduell ausgeprägter als bei Männern. Zwölf Monate nach Reha lag anhand des CES-D bei beiden Geschlechtern eine signifikante Verschlechterung der Depressivitätswerte vor (ES T2/T3 Männer: 0,39, $p < .001$; ES T2/T3 Frauen: 0,44, $p < .001$).

Vitale Erschöpfung

In der eigenen Studie wiesen Frauen zu Reha-Beginn beim Merkmal „vitale Erschöpfung“ anhand des IRES-MIN einen durchschnittlich ungünstigeren Ausgangswert als Männer auf (F: 5,1; M: 4,4). Auch in der Studie von Schwarze et al. [94] lagen die Werte für die vitale Erschöpfung (erhoben mit IRES) zu Reha-Beginn in der Gruppe der Frauen höher als bei Männern.

Über den Verlauf der „vitalen Erschöpfung“ während und nach Reha liegen keine genderspezifischen Daten aus anderen Studien vor, die einen Vergleich mit den eigenen Untersuchungsergebnissen ermöglichen würden.

4.4.5 Reha-Gesamtstatus

In der eigenen Studie wurde zu Reha-Beginn bei den Frauen ein ungünstigerer durchschnittlicher Score für den Reha-Gesamtstatus anhand des IRES-MIN im Vergleich zu den Männern ermittelt. Hiermit vergleichbar fiel in der Untersuchung von Schwarze et al. [94] der Reha-Gesamtstatus von Frauen anhand des ausführlicheren IRES ungünstiger aus als bei Männern.

Genderspezifische Daten aus anderen Studien, die einen Vergleich mit den eigenen Studienergebnissen zum Verlauf des „Reha-Gesamtstatus“ während und nach Reha ermöglichen würden, sind bislang nicht verfügbar.

4.5 Vergleich mit genderorientierten Reha-Studien zur Indikation Herzinfarkt

Depressivität und Ängstlichkeit

In der eigenen Studie wurde zu Reha-Beginn bei Frauen ein durchschnittlich höherer Depressivitäts- und Ängstlichkeits-Score anhand des BSI ermittelt als bei Männern. Auch aus dem Bereich der kardiologischen Rehabilitation nach Herzinfarkt wurden deutliche Unterschiede zwischen Männern und Frauen hinsichtlich psychischer Merkmale wie Depressivität und Ängstlichkeit in der Altersgruppe bis 58 Jahre [74] bzw. bis 59 Jahre [49] berichtet: In der Studie von Mittag [74] waren die zu AHB-Beginn mittels SCL-90-R ermittelten Ausgangswerte für Depressivität und Ängstlichkeit bei den bis 58-jährigen Frauen im Durchschnitt höher als bei den Männern dieser Alterskategorie. Auch in der Studie von Härtel et al. [49] lag die Prävalenz auffälliger Depressions- und Angstsymptome (nach HADS-D) zu AHB-Beginn bei den bis 59-jährigen Frauen durchschnittlich höher als bei den Männern dieser Altersgruppe.

In der eigenen Studie kam es während der Reha bei beiden Geschlechtern zu einer signifikanten Reduktion der Ängstlichkeitswerte anhand des BSI. Bei den Frauen reduzierte sich außerdem der durchschnittliche Depressivitäts-Score signifikant; sie wiesen bei Reha-Ende einen günstigeren Durchschnittswert auf als Männer. Im 6-Monats-Follow-up lagen die Depressivitäts- und Ängstlichkeitswerte bei beiden Geschlechtern wieder höher. Dennoch fielen sie bei Frauen graduell günstiger aus als bei Reha-Beginn. Bei den Männern waren hingegen graduell höhere Depressivitätswerte als bei Reha-Beginn zu verzeichnen, während die Ängstlichkeitswerte jenen bei Reha-Beginn entsprachen. Die genderspezifischen Studien zur Herzinfarkt-Reha von Härtel et al. [49] und von Mittag [74] zeigten hinsichtlich des zeitlichen Verlaufs dieser psychischen Merkmale keine konsistenten Ergebnisse. Dazu im Einzelnen:

In der Studie von Härtel et al. [49] reduzierten sich im Zuge der AHB sowohl Depressivitäts- als auch Angstsymptome (nach HADS-D) bei Männern wie Frauen. Nach AHB-Ende nahmen die Depressivitäts- und Angstsymptome jeweils wieder zu. Bei Frauen war im Vergleich zu Männern ein steilerer Wiederanstieg der Depressionssymptome zu verzeichnen und der durchschnittliche Depressions-Score fiel im Follow-up 18 Monate nach AHB ungünstiger aus als zu AHB-Beginn. Hingegen lag der Angst-Score bei Frauen 18 Monate nach AHB trotz Wertever schlechterung im Durchschnitt noch günstiger als zu AHB-Beginn. Bei Männern entsprachen die Depressivitäts- und Angstsymptome im Follow-up ungefähr den Ausgangswerten zu AHB-Beginn (s. [49], S. 32).

In der Studie von Mittag [74] zeigten sich zwischen AHB-Beginn (bzw. unmittelbar vorher) und drei Monate nach AHB bei den bis 58-jährigen Männern und Frauen ansteigende Durchschnittswerte für Depressivität und Angst (nach SCL-90-R). Zwölf Monate nach AHB hatten sich sowohl Depressivitäts- als auch Angstwerte bei beiden Geschlechtern wieder reduziert. Dabei lag der mittlere Depressivitäts-Score bei Frauen günstiger als bei AHB-Beginn, während der durchschnittliche Angst-Score in der 12-Monats-Katamnese bei Männern wie Frauen ungünstiger ausfiel als bei AHB-Beginn.

Vitale Erschöpfung

In der eigenen Studie wurde für die „vitale Erschöpfung“ zu Reha-Beginn anhand des IRES-MIN ein durchschnittlich höherer Ausgangswert bei Frauen als bei Männern ermittelt (F: 5,1; M: 4,4). Auch in der Untersuchung zur AHB nach Herzinfarkt von Mittag [74] wiesen Frauen im Alter bis 58 Jahre zu AHB-Beginn anhand des IRES im Durchschnitt einen höheren Wert für die vitale Erschöpfung auf als Männer dieser Altersgruppe (F: 6,6; M: 5,7).

Die eigene Studie zeigte zu Reha-Ende im Vergleich zu Reha-Beginn bei beiden Geschlechtern signifikant günstigere Werte der vitalen Erschöpfung anhand des IRES-MIN (M: 3,3; F: 3,5), hingegen sechs Monate nach der Reha jeweils eine signifikante Wertever schlechterung (M: 4,4; F: 4,8). Während die Werte sechs Monate nach Reha-Ende bei Frauen graduell günstiger als bei Reha-Beginn ausfielen, erreichten Männer wieder das T1-Niveau. Bei der Indikation Herzinfarkt fand sich in der Studie von Mittag [74] von AHB-Beginn bis drei Monate nach der AHB anhand des IRES eine Verbesserung des Durchschnittswertes der vitalen Erschöpfung bei Frauen im Alter bis 58 Jahre (T1: 6,6; T2: 5,8) sowie eine Wertever schlechterung zum Zeitpunkt 12 Monate nach AHB (T3: 6,1), wobei dieser Wert noch günstiger war als jener zu Reha-Beginn. Bei Männern zeigte sich hingegen im Gesamtzeitraum keine relevante Werteveränderung bezüglich der vitalen Erschöpfung (T1: 5,7; T2: 5,5; T3: 5,5).

4.6 Zum Nachsorgeverhalten der Rehabilitanden

Die Durchführung von Nachsorgemaßnahmen zur Verbesserung des langfristigen Erfolges stationärer medizinischer Reha-Maßnahmen bildet ein aktuelles Thema bei Kostenträgern wie auch der rehabilitationswissenschaftlichen Forschung (z.B. [20], [42]). Geschlechtsspezifische Aspekte des Nachsorgeverhaltens von Rückenschmerz-Rehabilitanden wurden bisher kaum thematisiert.

Die eigene Studie fand hinsichtlich einiger Aspekte des Nachsorgeverhaltens keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Ein Großteil der früheren Rehabilitanden, und zwar prozentual etwas mehr Frauen (79,4%) als Männer (71,4%), gab sechs Monate nach Reha-Ende an, die in der Reha-Klinik erlernten Rückenschulregeln im Alltag umsetzen zu können. Weniger als die Hälfte der Rehabilitanden hat nach eigener Angabe seit dem Reha-Aufenthalt eine physiotherapeutische Behandlung in Anspruch genommen (zu Behandlungsmethoden s. auch [101]); Männer prozentual etwas seltener (33,5%) als Frauen (40,4%). Ein ähnlich geringer Prozentsatz an Rehabilitanden gab zum Zeitpunkt der Befragung sechs Monate nach Reha-Ende an, aktuell ein Muskeltraining durchzuführen (M: 37,9%; F: 39,8%).

Wenngleich die eigenen Ergebnisse keinen relevanten Genderunterschied zeigen, bleibt zu bedenken, dass sich Männer und Frauen z.B. im Grad der Umsetzbarkeit von reharelevanten Verhaltensempfehlungen im Alltag möglicherweise unterscheiden. Es finden sich in der rehabilitationswissenschaftlichen Literatur Hinweise darauf, dass Männer und Frauen – u.a. abhängig von familiären und sozialen Verpflichtungen – erfolgsstabilisierende Verhaltensmodifikationen nach der stationären Reha unterschiedlich praktizieren können (z.B. [90], [91]). Der Untersuchung von Schmidt et al. [91] zufolge konnten Männer das während der Reha Erlernte offenbar leichter in das Alltagsleben integrieren als Frauen. Auch die genderbezogenen Auswertungen [26] aus den orthopädischen Kliniken der „Qualitätsgemeinschaft medizinische Rehabilitation in Schleswig-Holstein“ (s. hierzu [21], [22]) zeigten, dass die Nutzbarkeit der in der Reha-Klinik erhaltenen Verhaltensempfehlungen im beruflichen, häuslichen und Freizeit-Bereich von Frauen ungünstiger beurteilt wurde als von Männern. Zudem fühlten sich Frauen im Vergleich zu Männern während der Reha-Maßnahme insgesamt weniger gut auf die Zeit nach der Reha vorbereitet, wenngleich Männer und Frauen im vergleichbaren Umfang über Nachsorgemaßnahmen (z.B. weitere Behandlungen, ergänzende Nachsorgeprogramme, Unterstützungsmöglichkeiten) informiert waren [26].

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

In der vorliegenden Arbeit wurde untersucht, ob sich bei Rehabilitanden mit degenerativen und unspezifischen Rückenerkrankungen geschlechtsspezifische Unterschiede im Verlauf während und nach einer stationären medizinischen Reha-Maßnahme ergeben. Hierfür wurden die Daten einer früheren Verlaufsstudie, in der 316 Rehabilitanden (194 Männer, 122 Frauen) mit den Reha-Indikationen M47, M48, M50, M51, M53, M54 zu zahlreichen reharelevanten Merkmalen befragt worden waren (vgl. [99], [100]), genderbezogen ausgewertet. Die Zeitpunkte der Rehabilitandenbefragungen waren: Reha-Beginn (T1), Reha-Ende (T2) und sechs Monate nach Reha-Ende (T3).

Während der Reha-Maßnahme (T1/T2) kam es bei Männern wie Frauen zu signifikanten Wertverbesserungen bei den meisten erhobenen Variablen: So fielen bei Reha-Ende die Selbstangaben der Rehabilitanden über ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand, ihre Schmerzempfindungen, Ängstlichkeit, vitale Erschöpfung und ihr berufsbezogenes Belastungsempfinden signifikant günstiger aus als zu Beginn der Reha (alle $p < .05$); ferner hatte sich der Reha-Gesamtstatus bei Männern wie Frauen signifikant verbessert ($p < .001$). Einige dieser während der Reha erzielten Erfolge finden eine Parallele in den Ergebnissen der Reha-Studie von Deck [25] zur Indikation unspezifischer Rückenschmerz.

Relevante geschlechtsspezifische Unterschiede im Reha-Verlauf (T1/T2) waren lediglich bei der wahrgenommenen Häufigkeit von „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten sieben Tagen“ und beim Merkmal „Depressivität“ zu verzeichnen: Diese Merkmale veränderten sich von Reha-Beginn bis Reha-Ende bei den Frauen signifikant in positiver Richtung ($p < .01$), während die Werte bei den Männern nahezu unverändert blieben. Bei den erhobenen funktionellen Merkmalen fand sich in der eigenen Studie ein diskrepantes Ergebnis: Während sich die subjektiv erlebte „Behinderung im Alltag“ im Laufe der Reha bei den Männern signifikant ($p = .001$) und bei den Frauen graduell verringerte, kam es entgegen der Erwartung bei beiden Geschlechtern zu einer signifikanten Verschlechterung der mitgeteilten „Funktionskapazität“ ($p < .05$). Diese negative Veränderung der Funktionskapazität weicht von dem Verlauf der Funktionskapazität in anderen Studien ab (vgl. [25]). Ob und inwieweit die ungünstigere Funktionsfähigkeit zu Reha-Ende bei den Rehabilitanden dieser Studie möglicherweise im Zusammenhang mit der vermehrten körperlichen Belastung im Rahmen der aktivierenden Reha zu sehen ist, muss offen bleiben.

Die während der Reha erzielten Werteverbesserungen bei den somatischen und psychischen Merkmalen ermangelten zumeist der Nachhaltigkeit im Zeitraum nach Maßnahmeende: Sechs Monate nach Reha-Ende (T2/T3) stuften Männer wie Frauen ihren allgemeinen Gesundheitszustand wieder signifikant ungünstiger ein und es waren gegenüber Reha-Ende sowohl die Schmerzmitteilungen als auch die Werte für vitale Erschöpfung und Ängstlichkeit signifikant erhöht ($p < .05$).

Geschlechtsspezifische Unterschiede zeigten sich hingegen bei den Merkmalen „wahrgenommene Erkrankungsschwere“, „Belastung durch eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse“ und durch „eigene Zukunftsaussichten“ sowie beim „Reha-Gesamtstatus“: Diese Merkmale veränderten sich bei den Männern von Reha-Ende bis sechs Monate nach Reha signifikant in negativer Richtung (alle $p < .05$), bei den Frauen nicht. In positiver Richtung fand sich nur bei den Frauen eine signifikante Verbesserung der „Funktionskapazität“ gegenüber Reha-Ende ($p = .011$), nicht aber bei den Männern.

Im Vergleich zu Reha-Beginn fanden sich sechs Monate nach der Reha-Maßnahme (T1/T3) nur bei wenigen Merkmalen günstigere Werte und bei einigen somatischen, psychischen und funktionellen Merkmalen sogar ungünstiger Ausprägungen. Hierbei unterschieden sich die Geschlechter wie folgt: In der Gruppe der Frauen waren sechs Monate nach Reha-Ende im Vergleich zu Reha-Beginn signifikant günstigere Werte bei den Merkmalen „allgemeiner Gesundheitszustand“ und „Schmerzen allgemein“ zu verzeichnen ($p < .05$). Hingegen fanden sich in der Gruppe der Männer sechs Monate nach Maßnahmeende signifikant ungünstigere Werte im Vergleich zu Reha-Beginn bei den Merkmalen „wahrgenommene Erkrankungsschwere“, „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten sieben Tagen“, „Funktionskapazität“ und „Belastung durch eigene Zukunftsaussichten“ (alle $p < .01$), während sich die „Behinderung im Alltag“ signifikant in positiver Richtung verändert hatte ($p = .002$).

Sowohl bei Männern wie Frauen erhöhte sich im Zeitraum Reha-Beginn bis sechs Monate nach Reha die mitgeteilte „Rückenschmerzstärke heute“ und die mitgeteilte Häufigkeit von „Schmerzen in Armen/Händen in den letzten sieben Tagen“ signifikant ($p < .05$). Das beschriebene ungünstige Verlaufsmuster bei zahlreichen Merkmalen in den Monaten nach der Reha-Maßnahme entspricht Erkenntnissen anderer Studien über die zeitlich begrenzte Wirksamkeit medizinischer Rehabilitation (z.B. [25], [90]). Die Untersuchung von Deck [25] fand 12 Monate nach der stationären Reha-Maßnahme bei männlichen Rehabilitanden einen vergleichsweise stärkeren Rückgang von gesundheitsbezogenen positiven Reha-Effekten als bei weiblichen Rehabilitanden, was mit den Ergebnissen der eigenen Studie vergleichbar ist.

Bei den erhobenen erwerbsrelevanten Merkmalen fanden sich partielle Unterschiede zwischen Männern und Frauen: Im Zeitraum Reha-Ende bis sechs Monate nach Reha erhöhte sich die Anzahl der Männer signifikant, die Rücken-/Kreuzschmerzen bei den Arbeitsanforderungen „schwere körperliche Arbeit“ und „viel Stehen/viel Laufen“ mitteilten ($p < .05$), während sich die Angaben der Frauen über arbeitsassoziierte Beschwerden nicht relevant veränderten.

Die sozialmedizinisch erhobene berufliche Leistungsfähigkeit (nach EAM) hinsichtlich rüschenschmerzrelevanter körperlicher Arbeitsanforderungen wie Heben und Tragen schwerer Lasten, Stehen, Hocken/Knien etc. verbesserte sich im Zuge der medizinischen Reha zumeist signifikant, und zwar bei Frauen in acht ($p < .05$) und bei Männern in sechs ($p < .01$) von neun Einzelmerkmalen.

Die eigene Einschätzung der Rehabilitanden, nach der stationären Reha-Maßnahme an ihren bisherigen Arbeitsplatz zurückkehren zu können, war sowohl zu Reha-Beginn als auch zu Reha-Ende bei den Frauen graduell günstiger ausgeprägt.

Faktisch unterschied sich aber die Erwerbstätigenquote sechs Monate nach Reha-Ende zwischen den Geschlechtern nicht signifikant, doch waren Frauen signifikant häufiger (100%) als Männer (88,9%) an ihren bisherigen Arbeitsplatz zurückgekehrt ($p = .019$).

Beim Reha-Nachsorgeverhalten unterschieden sich die Angaben der Männer und Frauen kaum: Mehrheitlich wurde bestätigt (jeweils $> 70\%$), die während der Reha erlernten Rückenschulregeln im Alltag anwenden zu können. Hingegen gaben lediglich 33,5% der Männer und 40,4% der Frauen an, nach der Reha-Maßnahme eine physiotherapeutische Behandlung in Anspruch genommen zu haben und um 40% teilten mit, aktuell ein Muskeltraining zu praktizieren.

Die zu Beginn der Arbeit formulierte Arbeitshypothese, dass sich Männer und Frauen mit degenerativen und unspezifischen Rückenerkrankungen im Verlauf und Ergebnis der stationären medizinischen Rehabilitation unterscheiden, wurde nur teilweise bestätigt. Mögliche Hintergründe für die genannten partiellen Unterschiede lassen sich beim derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand zur Genderthematik nur vermuten. Es besteht in diesem Feld ein erheblicher Bedarf und Anlass für weiterführende Untersuchungen.

Des Weiteren erscheinen Maßnahmen zur Verstetigung der positiven Effekte stationärer Reha-Maßnahmen bei Männern wie Frauen gleichermaßen erforderlich.

6 Literaturverzeichnis

1. Andersson GBJ: The Epidemiology of Spinal Disorders. In: Frymoyer JW, Ducker TB, Hadler NM, Kostuik JP, Weinstein JN, Whitecloud TS III (Eds): The Adult Spine: Principles and Practice. 2nd edition, Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia, New York, 1997, S. 93-141
2. Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (Hrsg): Empfehlungen zur Therapie von Kreuzschmerzen. 2. Aufl., Sonderheft des Bulletins AVP (Arzneiverordnung in der Praxis), Köln, 2000
3. Badura B: Patientenfragebogen "Laiensystem und Rehabilitation. Eine empirische Untersuchung im Rahmen des Programms der Bundesregierung zur Förderung von Forschung und Entwicklung im Dienst der Gesundheit". Universität Konstanz, 1980
4. Balagué F, Skovron M, Nordin M, Dutoit G, Pol L, Waldenburger M: Low Back Pain in Schoolchildren. A Study of Familial And Psychological factors. Spine 20 (1995) 1265-1270
5. Basler HD: Chronischer Rückenschmerz. Psychomed 7 (1995) 138-144
6. Berger-Schmitt R, Kohlmann T, Raspe H: Rückenschmerzen in Ost- und Westdeutschland. Gesundheitswesen 58 (1996) 519-524
7. Bischoff C: Degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule – klinische Befunde, Operationsindikationen und konservative Therapiemöglichkeiten. J Neurol Neurochir Psychiatr 3 (2005) 6-10
8. BKK Bundesverband (Hrsg): BKK Gesundheitsreport 2006. Demografischer und wirtschaftlicher Wandel – gesundheitliche Folgen (30. Ausgabe). Essen, 2006, S. 109-110, Tabellenanhang A 100-105. http://www.bkk.de/bkk/powerslave_id,1103.html, Zugriff am 04.06.2007
9. Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Wiesel SW: Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. Abstract. J Bone Joint Surg Am 3 (1990) 403-408
10. Brant-Zawadzki MN, Dennis SC, Gade GF, Weinstein MP: Low Back Pain. Radiology 217 (2000) 321-330
11. Bundesministerium für Bildung und Forschung und Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Forschung in der Rehabilitation. Gemeinsamer rehabilitationswissenschaftlicher Förderschwerpunkt des BMBF und der Rentenversicherung. Teil B: Das teuerste Symptom der Industriestaaten – Rückenschmerzen. Broschüre, 2001
12. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg): Gender Mainstreaming – Was ist das? Broschüre, 2003. http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Broschuerenstelle/Pdf-Anlagen/gender-mainstreaming-stand-nov_202003.property=pdf.pdf, Zugriff am 21.09.2005
13. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg): Frauen in der Medizin. Ausbildung und berufliche Situation von Medizinerinnen. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung (Heft 17). Bonn, 2004
14. Bürger W, Koch U: Wie groß ist der Bedarf für ambulante Formen der Rehabilitation im Bereich der Orthopädie? Ergebnisse eines Mehrperspektivenansatzes. Rehabilitation 38 (1999) 12-23
15. Cassidy JD, Carroll L, Coté P, Senthilselvan A: The prevalence of graded chronic low back pain severity and its effect on general health: a population-based study. In: Annual Meeting of the International Society for the Study of the Lumbar Spine. Singapur, 1997

16. Cohen J, Goel VJ, Frank LW, Bombardier L, Peloso P, Guillemin F: Group education interventions for people with low back pain. An overview of the literature. *Spine* 19 (1994) 1214-1222
17. Croft PR, Papageorgiou AC, Ferry S, Thomas E, Jayson MIV, Silman AJ: Psychologic Distress and Low Back Pain. *Spine* 20 (1996) 2731-2737
18. Croft PR, Raspe H: Back Pain. *Baillieres Clin Rheumatol* 9 (1995) 565-583
19. DAK Gesundheitsmanagement (Hrsg): DAK Gesundheitsreport 2003. Im Auftrag des IGES (Institut für Gesundheits- und Sozialforschung GmbH). Hamburg, 2003. <http://www.dak.de/content/files/report2003.pdf>, Zugriff am 15.05.2007
20. Deck R, Raspe H: Nachsorgeempfehlungen und ihre Umsetzung im Anschluss an die Rehabilitation. In: Deck R, Glaser-Möller N, Mittag O: Rehabilitation und Nachsorge. Jacobs-Verlag, Lage, 2004, S. 55-69
21. Deck R, Raspe H: Regionale Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation. *Qualitätsgemeinschaft medizinische Rehabilitation in Schleswig-Holstein – Initiative und Erprobung. Rehabilitation* 45 (2005) 146-151
22. Deck R, Raspe H: Regionale Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation. *Qualitätsgemeinschaft medizinische Rehabilitation in Schleswig-Holstein. Hauptstudie und Ergebnisse aus orthopädischen Kliniken. Rehabilitation* 45 (2006) 272-281
23. Deck R, Röckelein E: Zur Erhebung soziodemographischer und sozialmedizinischer Indikatoren in den rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbänden. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Förderschwerpunkt "Rehabilitationswissenschaften". Empfehlungen der Arbeitsgruppen "Generische Methoden", "Routinedaten" und "Reha-Ökonomie". Frankfurt a.M., 1999, 84-102
24. Deck R, Zimmermann M, Raspe H: Erwartungen und Motivationen bei Rehabilitanden mit chronischen Dorsopathien in Deutschland und Schweden. Abschlussbericht. Universität Lübeck, 1999
25. Deck R: Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Rehabilitation unspezifischer Rückenschmerzen. In: Worringer U, Zwingmann C (Hrsg): Rehabilitation weiblich - männlich. Geschlechtsspezifische Rehabilitationsforschung. Juventa, Weinheim, München, 2001, S. 93-125
26. Deck R: gesonderte genderbezogene Datenauswertung vom 31.01.08 auf Anfrage zum Projekt „Qualitätsgemeinschaft medizinische Rehabilitation in Schleswig-Holstein“ (s. [21], [22])
27. Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin (Hrsg): DEGAM-Leitlinie Nr. 3: Kreuzschmerzen, Düsseldorf, 2003. http://www.degam.de/leitlinien/LL_Kreuz_Internet.pdf, Zugriff am 23.09.2007
28. Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg): Stationäre medizinische und sonstige Leistungen zur Rehabilitation für Erwachsene im Berichtsjahr 2000, Tabellen 900.S1 M bis 900.S6 M (Sonderauswertung der DRV Bund). Referat 0521 (Statistisches Berichtswesen), Würzburg, 2008
29. Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg): Statistik Rehabilitation 2005. Tabellen 014.01 und 014.02 M (Sonderauswertung des DRV). Referat Statistisches Berichtswesen, Würzburg, 2006
30. Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information im Auftrag des Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg): ICD-10 – Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. 10. Revision. Springer, Berlin, Heidelberg, New York (usw.), 1994
31. Diemer W, Burchert H: Chronische Schmerzen – Kopf- und Rückenschmerzen, Tumorschmerzen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, GBE-Themenhefte (Heft 7). Robert-Koch-Institut (Hrsg), Berlin, 2002

32. Ehrlich GE: Low back pain. Bull World Health Organ 81 (2003) 671-676
33. Ekkernkamp M, Mittag O, Matthis C, Raspe A, Raspe H: Anamnestiche und klinische Befunde bei schweren Rückenschmerzen: eine klinisch epidemiologische Untersuchung an einer Stichprobe von LVA-Versicherten. Z Orthop Ihre Grenzgeb 142 (2004) 720-726
34. Ermann M: Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. 4. Aufl., Verlag W. Kohlhammer, München, 2004
35. ERTOMIS Stiftung: ERTOMIS Anforderungsprofile. Definitionen und Bewertungen. Wuppertal, 1988
36. Faller H, Haaf HG, Kohlmann Th, Löschmann Ch, Maurischat C, Petermann F, Schulz H, Zwingmann Ch: Orientierungshilfen und Empfehlungen für die Anlage, Durchführung und Interpretation von Studien in der Rehabilitationsforschung. In: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Förderungsschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“. Empfehlungen der Arbeitsgruppen „Generische Methoden“, „Routinedaten“ und „Reha-Ökonomie“. DRV-Schriften Bd. 16 (1999) S. 9-52
37. Fikentscher E, Bahrke U, Bandemer-Greulich U, Müller K et al.: Optimierung der Rehabilitationszuweisung beim chronischen Rückenschmerz. Projekt C1 des Rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbundes Sachsen-Anhalt/Mecklenburg-Vorpommern. Abschlussbericht. Universität Halle, 2003
38. Fikentscher E, Schreiber B, Müller K, Bahrke U, Bandemer-Greulich U: Risikospezifische Interventionsprogramme bei Rehabilitanden mit chronischem Rückenschmerz. Projekt B1 des Rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbundes Sachsen-Anhalt/Mecklenburg-Vorpommern. Abschlussbericht. Universität Halle, 2005
39. Franke GH: Brief Symptom Inventory, BSI, von L.R. Derogatis (Kurzform der SCL-90-R). Beltz Test GmbH, Göttingen, 2000
40. Frymoyer JW, Cats-Baril WL: An overview of the incidences and costs of low back pain. Orthop Clin North Am 22 (1991) 263-271
41. Frymoyer JW: Back pain and sciatica. N Engl J Med 318 (1989) 291-300
42. Gerdes N, Bührlen B, Lichtenberg S, Jäckel WH: Rehabilitationsnachsorge – Analyse der Nachsorgeempfehlungen und ihrer Umsetzung. Rehabilitationswissenschaften, Rehabilitationspsychologie, Rehabilitationsmedizin, Bd. 10. S. Roderer Verlag, Regensburg, 2005
43. Gerdes N, Jäckel WH: „Indikatoren des Reha-Status (IRES)“ - Ein Patientenfragebogen zur Beurteilung von Rehabilitationsbedürftigkeit und -erfolg. Rehabilitation 31 (1992) 73-79
44. Gerdes N, Weidemann H, Jäckel WH (Hrsg): Die PROTOS-Studie. Ergebnisqualität stationärer Rehabilitation in 15 Kliniken der Wittgensteiner Kliniken Allianz. Steinkopff Verlag, Darmstadt, 2000
45. Giles LGF, Crawford CM: Shadows of the Truth in Patients with Spinal Pain: A Review. Can J Psychiatry 42 (1997) 44-48
46. Göbel H: Epidemiologie und Kosten chronischer Schmerzen. Spezifische und unspezifische Rückenschmerzen. Schmerz 2 (2001) 92-98
47. Grande G, Leppin A, Mannebach H, Romppel M, Altenhöner T: Geschlechtsspezifische Unterschiede in der kardiologischen Rehabilitation. Abschlussbericht. Universität Bielefeld, 2002
48. Haaf HG: Medizinische Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen – Epidemiologie, Behandlungsansätze und Wirksamkeit. Deutsche Rentenversicherung 4 (1999) 235-258

49. Härtel U, Gehring J, Klein G: Untersuchung geschlechtsspezifischer, biomedizinischer und psychosozialer Einflüsse auf den langfristigen Erfolg von Reha-Maßnahmen bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit. Projekt A1 des Rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbundes Bayern (1. Förderphase). Abschlussbericht. München, 2003
50. Hasenbring M: Chronifizierung bandscheibenbedingter Schmerzen. Schattauer, Stuttgart, 1992
51. Hasenbring M: Kognitive Verhaltenstherapie chronischer und prächronischer Schmerzen. Psychotherapeut 41 (1996) 313-325
52. Heliovaara M, Makela M, Knekt P, Impivaara O, Aromaa A: Determinants of sciatica and low-back pain. Spine 16 (1991) 608-614
53. Hüppe A, Raspe H: Die Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: eine systematische Literaturübersicht 1980-2001. Rehabilitation 42 (2003) 143-154
54. Hüppe A, Raspe H: Zur Wirksamkeit von stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: Aktualisierung und methodenkritische Diskussion einer Literaturübersicht. Rehabilitation 44 (2005) 24-33
55. Jäckel WH, Beyer WF, Droste U, Engel M, Genth E, Pott HG, Schmidt KL: Memorandum zur Lage und Entwicklung der Rehabilitation bei Rheumakranken. Z Rheumatol 55 (1996) 410-422
56. Jäckel WH, Gerdes N: Medizinische Rehabilitation bei Rückenschmerzen – die Situation in Deutschland. In: Pfingsten M, Hildebrandt J (Hrsg): Chronischer Rückenschmerz – Wege aus dem Dilemma. Verlag Hans Huber, Bern, Göttingen, Toronto, 1998, S. 11-19
57. Jäckel WH, Greitemann B: Indikationsspezifische Forschungsthemen: Muskuloskelettale Krankheiten. In: Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e.V. (Hrsg): Bestandsaufnahme und Zukunft der Rehabilitationsforschung in Deutschland. DGRW-Expertise. Hamburg, 2006, S. 88-90. http://www.uke.uni-hamburg.de/extern/dgrw/dgrw_pdf/Expertise_Langfassung.pdf, Zugriff am 10.02.2008
58. Jensen MC, Brant-Zawadzki MN, Obuchowski N, Modic MT, Malkasian D, Ross JS: Magnetic Resonance Imaging of the Lumbar Spine in People without Back Pain. Abstract. N Engl J Med 331 (1994) 69-73
59. Koch U, Gerdes N, Jäckel WH, Müller-Fahrnow W, Raspe H, Schian HM, Schliehe F, Wallesch CW, Lotz W: Verbundforschung Rehabilitationswissenschaften. Vorschlag zu einer Förderinitiative. Deutsche Rentenversicherung (1995) S. 7-8, 491-513
60. Kohler M, Ziese T: Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert Koch-Instituts zu chronischen Krankheiten und ihren Bedingungen. Deskriptiver Ergebnisbericht. Kapitel 5.1.2 Krankheiten des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes. In: Robert-Koch-Institut (Hrsg): Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes [Elektronische Version]. Berlin, 2004, S. 19-21
61. Kohlmann T, Deck R, Klockgether R, Raspe H, Brockow T, Engster M: Rückenschmerzen in der Lübecker Bevölkerung: Syndrome, Krankheitsverhalten und Versorgung. Zeitschr Rheumatol 57 (1998) 238-240
62. Kohlmann T, Raspe H: Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R). Rehabilitation 35 (1996) I-VIII
63. Krappel FA, Harland U: Diskusdiagnostik im MRT. Orthopäde 8 (2001) 502-513

64. Kreuzfeldt A, Schwesig R, Müller K, Müller-Pfeil J, Bandemer-Greulich U, Schreiber B, Fikentscher E: Geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich somatischer und psychosozialer Chronifizierungsfaktoren bei Rehabilitanden mit chronischem Rückenschmerz. Abstract. In: Schuntermann MF, Schliehe F (Hrsg): Tagungsband des 11. Rehabilitationswissenschaftlichen Kolloquiums vom 4. bis 6. März 2002 in München. DRV-Schriften Bd. 33 (2002) S. 441-444
65. Kring R, Stobbe, J, Schian HM: Das EAM-Profilsystem - Fähigkeits- und Anforderungsprofile als Entscheidungshilfe im Spannungsfeld zwischen (medizinischer) Rehabilitation und beruflicher Integration. Rehabilitation 34 (1995) XXV-XXXIV
66. Leben '94 - Leben Ostdeutschland 1994. Erhebungszeitraum: Mai 1994 bis Juni 1994. Empirisch methodische Arbeitsgruppe am Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrum Berlin-Brandenburg. ZA 6601
67. Lippert H: Lehrbuch Anatomie. 5. Aufl., Urban & Fischer, München, Jena, 2000
68. Loney PL, Stratford PW: The prevalence of low back pain in adults: A methodological review of the literature. Phys Ther 79 (1999) 384-396
69. Lühmann D, Burkhardt-Hammer T, Stoll S, Raspe H: Prävention rezidivierender Rückenschmerzen – Präventionsmaßnahmen in der Arbeitsplatzumgebung. Schriftenreihe Health Technology Assessment des Deutschen Institutes für medizinische Dokumentation und Information im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, Bd. 38. Köln, 2006, S. 13-145. http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta134_bericht_de.pdf, Zugriff am 24.06.2007
70. Lühmann D, Kohlmann T, Raspe H: Die Evaluation von Rückenschulprogrammen als medizinische Technologie. Schriftenreihe Health Technology Assessment des Deutschen Institutes für medizinische Dokumentation und Information im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, Bd. 2. Nomos, Baden-Baden, 1998
71. Lühmann D, Müller VE, Raspe H: Prävention von Rückenschmerzen – Expertise im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung und der Akademie für Manuelle Medizin, Universität Münster. Abschlussbericht (Auszüge Version Juni 2004), Lübeck, 2003. http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcr/SID-0A000F0A-E443696A/bst/Expertise_Praevention_Rueckenschmerzen_Auszuege_Juni_2004.pdf, Zugriff am 14.03.2008
72. Mau W, Morfeld M, Spyra K: Indikationsübergreifende Themen der Rehabilitationsforschung: System und Versorgungsformen der Medizinischen Rehabilitation. In: Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e.V. (Hrsg): Bestandsaufnahme und Zukunft der Rehabilitationsforschung in Deutschland. DGRW-Expertise. Hamburg, 2006, S.74-78. http://www.uke.uni-hamburg.de/extern/dgrw/dgrw_pdf/Expertise_Langfassung.pdf, Zugriff am 10.02.2008
73. Mayou R, Farmer A: Functional somatic symptoms and syndromes. Br Med J 325 (2002) 265-268
74. Mittag O: Vergleich der Verläufe nach erstem Herzinfarkt bzw. erster ACVB-Op oder PTCA bei Frauen und Männern. B1-Projekt im Norddeutschen Verbund für Rehabilitationsforschung (1. Förderphase). Abschlussbericht. Universität Lübeck, 2002
75. Nachemson A, Vingard E: Influences of Individual Factors and Smoking on Neck and Low Back Pain. In: Nachemson A, Jonsson E (Eds): Neck and Back Pain - The Scientific Evidence of Causes, Diagnoses and Treatment. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, Baltimore, New York (usw.), 2000, S. 79-95

76. Neuhauser H, Ellert U, Ziese T: Chronische Rückenschmerzen in der Allgemeinbevölkerung in Deutschland 2002/2003: Prävalenz und besonders betroffene Bevölkerungsgruppen. *Gesundheitswesen* 67 (2005) 685-693
77. Niethard FU, Pfeil J: Orthopädie. 4. Aufl. (Duale Reihe), Thieme, Stuttgart, 2003, S. 363-375
78. Papavero L, Steiger H, Börm W, Ebmeier K, Ohmann C, Schwerdtfeger K: Leitlinie Zervikales Nervenwurzelkompressionssyndrom. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie. <http://www.dgnc.de>, Zugriff am 23.03.2006
79. Pfingsten M, Hildebrandt J: Degenerative und andere nicht-entzündliche Erkrankungen der Haltungs- und Bewegungsorgane. In: Petermann F (Hrsg): *Verhaltensmedizin in der Rehabilitation*. Hogrefe, Göttingen, 1995, S. 101-130
80. Pschyrembel. Klinisches Wörterbuch. 260. Aufl. (CD-ROM), Walter de Gruyter, Berlin, New York, 2004
81. Raspe H, Kohlmann T: Rückenschmerzen - eine Epidemie unserer Tage? *Dt Ärztebl* 44 (1993) B 2165-2169
82. Raspe H, Wasmus A, Greif G, Kohlmann Th, Kindel P, Mahrenholtz M: Rückenschmerzen in Hannover. *Aktuelle Rheumatologie* 15 (1990) 32-37
83. Raspe H: Rheumatische Erkrankungen. In: Schwartz FW, Badura B, Busse R, Leidl R, Raspe H, Siegrist J, Walter U (Hrsg): *Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen*. Urban & Fischer, München, Jena, 2002, S. 598-605
84. Reigo T, Timpka T, Tropp H: The epidemiology of back pain in vocational age groups. *Scand J Prim Health Care* 17 (1999) 17-21
85. Robert-Koch-Institut (Hrsg): *Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes [Elektronische Version]*. Berlin, 2006
86. Robert-Koch-Institut (Hrsg): *Bundes-Gesundheitssurvey 1998*. Berlin, 2000 (Public Use File BGS 98 als SPSS-Datensatz)
87. Rossi PH, Freeman HE, Hofmann G: *Programm-Evaluation*. Enke, Stuttgart, 1986
88. Rössler H, Rütther W: *Orthopädie und Unfallchirurgie*. 19. Aufl., Urban & Fischer, Elsevier, München, 2005, S. 357-360, 370-382
89. Schian HM: Die Einschätzung von Fähigkeiten und Arbeitsanforderungen an der Schnittstelle zwischen medizinischer und beruflicher Rehabilitation. *Rehabilitation* 35 (1996) 19-22
90. Schmidt B, Kolip P, Greitemann B: Geschlechtsspezifische Aspekte der Rehabilitation chronischer Rückenschmerzen. *Rehabilitation* 40 (2001) 261-266
91. Schmidt B, Kolip P, Greitemann B: Geschlechtsspezifische Unterschiede in der stationären orthopädischen Rehabilitation. In: VDR - Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): *Tagungsband des 9. Rehabilitationswissenschaftlichen Kolloquiums vom 13. bis 15. März 2000 in Würzburg*. DRV-Schriften Bd. 20 (2000) S. 454-455
92. Schulitz KP, Wehling P, Assheuer J: Die lumbale Wirbelkanalstenose. *Dt Ärztebl* 50 (1996) A 3340-3345
93. Schumacher J, Brähler E: Prävalenz von Schmerzen in der deutschen Bevölkerung. Ergebnisse repräsentativer Erhebungen mit dem Gießener Beschwerdebogen. *Schmerz* 13 (1999) 375-384
94. Schwarze M, Ehlebracht-König I, Schröder T, Gutenbrunner Ch: Geschlechtsspezifische Unterschiede im Rehabilitationsbedarf in Abhängigkeit vom Alter. Vortrag auf dem 15. Rehabilitationswiss. Kolloquium in Bayreuth am 14. März 2006.
[http://www.korefo.de/internet/korefo/krf10rsc.nsf/ispvwLaunchServiceDocs/vortrag_schwarze_bayreuth_20060403/\\$file/Schwarze-Bayreuth.pdf](http://www.korefo.de/internet/korefo/krf10rsc.nsf/ispvwLaunchServiceDocs/vortrag_schwarze_bayreuth_20060403/$file/Schwarze-Bayreuth.pdf), Zugriff am 14.12.2007

95. Schwarze M: schriftliche Mitteilung vom 27.01.08 auf Anfrage zur Studie „Geschlechtsspezifische Unterschiede im Rehabilitationsbedarf in Abhängigkeit vom Alter“ (s. [94])
96. Schwerdtfeger K, Donauer E, Pitzen T, Gräber S, Steudel WI: Leitlinie Lumbale Spinalkanalstenose. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie. <http://www.dgnc.de>, Zugriff am 23. März 2006
97. Shelerud R: Epidemiology of occupational back pain. *Occup Med* 12 (1998) 1-22
98. Slesina W, Beuels FR, Sochert R: Betriebliche Gesundheitsförderung. Juventa, Weinheim, 1998
99. Slesina W, Schian HM: Qualitätssicherung bei medizinischer Rehabilitation zum Erhalt des Erwerbslebens: Projekt B3 des Rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbundes Sachsen-Anhalt/Mecklenburg-Vorpommern. Abschlussbericht. Universität Halle, 2003
100. Slesina W, Weber A, Weber U, Schian HM: Berufliche Orientierung in der medizinischen Rehabilitation zum Erhalt des Erwerbslebens. In: Berufsförderungswerk Hamburg (Hrsg): Materialien zur Berufsbildung. Bd. 12, Feldhaus, Hamburg, 2004
101. Smolenski UC, Seidel EJ, Winkelmann C, Günther P: Physiotherapie und Medizinische Trainingstherapie bei Spondylitis ankylosans. *Ärztebl Thüringen* 12 (2001) 197-201
102. SGB V - Das Fünfte Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Krankenversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477), Abs. 2 § 11: Leistungsarten. <http://www.gesetze-im-internet.de>, Zugriff am 23.09.2008
103. SGB IX - Das Neunte Buch Sozialgesetzbuch – Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen – (Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2001, BGBl. I S. 1046), § 26: Leistungen zur medizinischen Rehabilitation. <http://www.gesetze-im-internet.de>, Zugriff am 23.09.2008
104. SGB VI - Das Sechste Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Rentenversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 1989, BGBl. I S. 2261, 1990 I S. 1337), § 9: Aufgabe der Leistungen zur Teilhabe. <http://www.gesetze-im-internet.de>, Zugriff am 23.09.2008
105. Speed C: ABC of rheumatology. Low Back Pain. *Br Med J* 328 (2004) 1119-1121
106. Statistisches Bundesamt (Hrsg): Gesundheitsbericht für Deutschland. Kapitel 5.11 Dorsopathien. Metzler-Poeschel, Stuttgart, 1998, S. 200-204
107. Stiegler B: Wie Gender in den Mainstream kommt: Konzepte, Argumente und Praxisbeispiele zur EU-Strategie des Gender Mainstreaming (Electronic ed). Friedrich-Ebert-Stiftung (Hrsg), FES Library, Bonn, 2000. <http://www.fes.de/fulltext/asfo/00802toc.htm>, Zugriff am 24.06.2006
108. Traue HC, Kessler M: Rückenschmerz: Ätiologie und Chronifizierung zwischen Psychologie und Medizin. *Psychomed* 5 (1993) 152-163
109. VDR - Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): Rentenzugänge 2005. Renten nach SGB VI wegen verminderter Erwerbsfähigkeit. Tabellen 220.01 Z und 220.02 Z (Sonderauswertung des VDR), Referat Statistisches Berichtswesen, Würzburg, 2006
110. Vernon-Roberts B, Pirie CJ: Degenerative changes in the intervertebral discs of the lumbar spine and their sequelae. *Rheumatol Rehabil* 16 (1977) 13-21
111. von Ferber L, Slesina W, Schaumann C: Abbau psychosozialer Belastungen am Arbeitsplatz, die zu überhöhtem Auftreten chronischer Magen-Darm-Krankheiten führen, durch gruppenbezogene Maßnahmen. Projekt-Abschlussbericht. Universität Düsseldorf, 1988

112. Waddell G, Burton AK, Main CJ: Screening to identify people at risk of long-term incapacity of work: a conceptual and scientific review. R Soc Med, London, 2003
113. Waddell G: A new clinical model for the treatment of low back pain. In: Weinstein JN, Wiesel SW (Eds): The Lumbar Spine. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1990, S. 38-56
114. Waddell G: The back pain revolution. Churchill Livingstone, Edinburgh, London, New York, 1998
115. Weber A, Raspe H: Gelingt die Reintegration in das Erwerbsleben nach Langzeitarbeitsunfähigkeit? Zusammenfassung der Ergebnisse der ISSA-Studie aus Deutschland. Deutsche Rentenversicherung (DRV-Heft) 4 (1999) 219-234
116. Weber A, Wilhelm M, Weber U, Raspe H: Ist der subjektive Gesundheitszustand ein guter Prädiktor für die Wiederaufnahme der Arbeit? Soz Präventivmed 43 (1998) 177-184
117. Weinfeld RM, Olson PN, Maki DD, Griffiths HJ: The prevalence of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) in two large American Midwest metropolitan hospital populations. Skeletal Radiol 26 (1997) 222-225
118. Welti F, Sulek C: Das SGB IX als allgemeiner Teil des Rehabilitationsrechts - seine formale und inhaltliche Ordnungsfunktion. In: Schuntermann MF, Schliehe F (Hrsg): 10. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium vom 12. bis 14. März 2001 in Halle/Saale. Tagungsband (2001) S. 145-146
119. WHO - World Health Organization: Gender, women and health: incorporating a gender perspective into the mainstream of WHO's policies and programmes. EXECUTIVE BOARD (116), Provisional agenda item 4.4, 2005. http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB116/B116_13-en.pdf, Zugriff am 03.08.2007
120. WHO - World Health Organization: The burden of musculoskeletal conditions at the start of the new millenium. Report of a WHO Scientific Group. WHO Technical Report Series, No. 919. Geneva, 2003. http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_919.pdf, Zugriff am 15.09.2006
121. Witzmann A, Hejazi N: Schmerzbehandlung chronischer Wirbelsäulenleiden. J Neurol Neurochir Psychiatr 2 (2001) 23-32
122. Wolff H: Präventivmedizinisch orientiertes Fitneßtraining. In: Starischka S (Hrsg): Sportwissenschaften und Trainingspraxis (Bd. 3). Erlensee, 1990
123. Worringen U, Zwingmann C: Zur Einführung: Geschlechtsspezifische Rehabilitationsforschung in Deutschland. In: Worringen U, Zwingmann C (Hrsg): Rehabilitation weiblich – männlich. Geschlechtsspezifische Rehabilitationsforschung. Juventa, Weinheim, München, 2001, S. 13-36
124. Wörz P, Bandilla E, Conradi E, Raspe H, Schwerdtner HP, Stroehmann I, Thoden U, Wehling P: Leitlinien zur Diagnostik von Rückenschmerzen. Münch Med Wochenschr 17 (1994) 252-255

7 Thesen

1. Geschlechter- bzw. genderspezifische Betrachtungsweisen spielen in der Rehabilitationsforschung eine zunehmende Rolle. Entsprechende Studien zu verschiedenen Reha-Indikationen (z.B. Herzinfarkt, chronische und unspezifische Rückenschmerzen) zeigten, dass sich Männer und Frauen zu Beginn einer stationären medizinischen Reha-Maßnahme u.a. im Hinblick auf den somatischen, psychosozialen und funktionalen Status unterscheiden und auch hinsichtlich ihrer rehabilitationsbezogenen Erwartungen und Motivationen differieren. Hingegen liegen genderorientierte Untersuchungen zum Verlauf stationärer Reha-Maßnahmen bei orthopädischen Reha-Indikationen bislang kaum vor.
2. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, zu prüfen, ob medizinische Reha-Maßnahmen bei Männern und Frauen mit degenerativen und unspezifischen Rückenerkrankungen zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.
3. Als Grundlage für die eigene Arbeit dienten die Daten einer früheren Verlaufsstudie der Sektion Medizinische Soziologie zu den Reha-Indikationen M47, M48, M50, M51, M53, M54 (ICD-10). Diese Studie umfasste 316 Rehabilitanden (61,4% Männer, 38,6% Frauen). Das durchschnittliche Alter der Rehabilitanden unterschied sich zwischen Männern (43,7 Jahre) und Frauen (44,2 Jahre) kaum.
4. Die Rehabilitanden wurden mit einem standardisierten Fragebogen zu drei Erhebungszeitpunkten schriftlich befragt: bei Reha-Beginn (T1), Reha-Ende (T2) und sechs Monate nach der Reha (T3). Erhoben wurden Daten zu soziodemographischen Merkmalen, zum körperlichen und psychischen Befinden, zu Schmerzen und krankheitsbedingten Funktionseinschränkungen und zum berufs- und zukunftsbezogenen Belastungsempfinden. Hinzu kommen Angaben zu arbeitsassoziierten Beschwerden, zu den beruflichen Rückkehrerwartungen und der tatsächlichen Rückkehr zur Arbeit sowie Selbstangaben zum Nachsorgeverhalten. Außerdem wurde durch sozialmedizinisches Assessment (EAM) die berufliche Leistungsfähigkeit der Rehabilitanden hinsichtlich mehrerer körperlicher Arbeitsanforderungen erhoben. Die Daten wurden für Männer und Frauen vergleichend ausgewertet.

5. Von Reha-Beginn bis Reha-Ende kam es sowohl bei Männern wie Frauen zu signifikanten Wertverbesserungen ($p < .05$) bei den meisten erhobenen somatischen und psychischen Merkmalen, und zwar beim „allgemeinen Gesundheitszustand“, bei „Schmerzen allgemein“, „Rückenschmerzstärke heute“ und Häufigkeit von „Rücken-/Kreuzschmerzen“, von „Schmerzen in Armen/Händen“ und von „Schmerzen in Beinen/Füßen“ in den letzten sieben Tagen, ferner bei „Ängstlichkeit“, „vitaler Erschöpfung“, „Belastung durch eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse“ und beim „Reha-Gesamtstatus“.
6. Nur bei Frauen verringerten sich im Zuge der Reha außerdem die mitgeteilte Häufigkeit von „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten sieben Tagen“ und der BSI-Score für „Depressivität“ signifikant ($p < .01$).
7. Bei den erhobenen funktionellen Merkmalen ergaben sich während der Reha diskrepante Verläufe: Während sich die subjektiv erlebte „Behinderung im Alltag“ von Reha-Beginn bis Reha-Ende bei den Männern signifikant ($p < .001$) und bei den Frauen graduell ($p = .07$) reduzierte, veränderte sich die mitgeteilte „Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerz“ („Funktionskapazität“) bei Männern wie Frauen signifikant in negativer Richtung ($p < .05$).
8. Die während der Reha erzielten Erfolge bei den somatischen und psychischen Variablen bauten sich nach dem Reha-Aufenthalt überwiegend wieder ab. Sechs Monate später waren im Vergleich zu Reha-Ende bei Männern wie Frauen signifikante Wertverschlechterungen ($p < .05$) bei folgenden Merkmalen zu verzeichnen: „allgemeiner Gesundheitszustand“, „Schmerzen allgemein“, „Rückenschmerzstärke heute“, Häufigkeit von „Nacken-/Schulterschmerzen“, von „Rücken-/Kreuzschmerzen“, von „Schmerzen in Armen/Händen“ und von „Schmerzen in Beinen/Füßen“ in den letzten sieben Tagen, ferner bei „vitaler Erschöpfung“ und „Ängstlichkeit“.
9. Nur bei Männern zeigten sich sechs Monate nach Reha-Ende außerdem signifikante Wertverschlechterungen ($p < .05$) bei der selbst beurteilten „Erkrankungsschwere“, der „Belastung durch eigene Berufs- und Arbeitsverhältnisse“ und durch „eigene Zukunftsaussichten“ sowie beim „Reha-Gesamtstatus“.

10. Nur bei Frauen kam es im Zeitraum von Reha-Ende bis sechs Monate danach zu einer signifikanten Verbesserung der „Funktionskapazität“ ($p < .05$).
11. Bei einigen Merkmalen lagen die Werte in der Sechs-Monats-Katamnese signifikant ungünstiger als bei Reha-Beginn. Sowohl bei Männern wie auch bei Frauen kam es zu einem signifikanten Anstieg der mitgeteilten „Rückenschmerzstärke heute“ und der mitgeteilten Häufigkeit von „Schmerzen in Armen/Händen in den letzten sieben Tagen“ ($p < .05$).
12. Nur bei Männern fanden sich sechs Monate nach Reha im Vergleich zu Reha-Beginn außerdem signifikante Wertever schlechterungen ($p < .01$) bei der mitgeteilten „Erkrankungsschwere“, der Häufigkeit von „Nacken-/Schulterschmerzen in den letzten sieben Tagen“, der „Funktionskapazität“ und der „Belastung durch eigene Zukunftsaussichten“.
13. Längerfristige Merkmalsverbesserungen lagen im Zeitraum von Reha-Beginn bis sechs Monate nach Reha-Ende kaum vor. Bei Männern reduzierte sich nur die mitgeteilte „Behinderung im Alltag“ signifikant ($p < .01$); bei Frauen veränderten sich nur die Merkmale „allgemeiner Gesundheitszustand“ und „Schmerzen allgemein“ signifikant ($p < .05$) in positiver Richtung.
14. Hinsichtlich arbeitsassoziierter Beschwerden zeigte sich von Reha-Beginn bis sechs Monate nach der Reha ein ungünstiger Verlauf bei Männern: Es erhöhte sich die Anzahl der Männer signifikant, die „manchmal“ oder „öfter“ Rücken-/Kreuzschmerzen bei den Arbeitsanforderungen „schwere körperliche Arbeit“ und „viel Stehen/viel Laufen“ angaben ($p < .05$).
15. Die sozialmedizinisch erhobene Leistungsfähigkeit der Rehabilitanden hinsichtlich rü ckenschmerzrelevanter körperlicher Arbeitsanforderungen (z.B. Heben und Tragen schwerer Lasten, Stehen, Hocken/Knien) verbesserte sich im Zuge des Reha-Aufenthaltes bei Männern wie Frauen zumeist signifikant ($p < .05$).

16. Die subjektive Prognose der Rehabilitanden zur Rückkehr in den Beruf veränderte sich während der Reha nicht bedeutsam. Jedoch äußerten sowohl bei Reha-Beginn als auch bei Reha-Ende vergleichsweise mehr Frauen als Männer die Erwartung, nach der stationären Reha in ihren bisherigen Arbeitsbereich zurückkehren zu können.
17. Sechs Monate nach dem Reha-Aufenthalt unterschied sich die Erwerbstätigenquote bei den vor Reha erwerbstätigen Männern (71,9%) nicht signifikant von jener der Frauen (80,6%).
An ihren bisherigen Arbeitsplatz waren die meisten Männer (88,9%) und alle Frauen zurückgekehrt ($p = .019$).
Die Rückkehrate der vor Reha Erwerbslosen war mit 9,7% bei Männern und 13,3% bei Frauen gering.
18. Im Hinblick auf das mitgeteilte Reha-Nachsorgeverhalten sechs Monate nach Reha-Ende zeigten sich keine signifikanten Geschlechterunterschiede. Ein Großteil der Männer (71,4%) und Frauen (79,4%) hat nach eigener Angabe die während der Reha erlernten Rückenschulregeln im Alltag umsetzen können. Hingegen wurde eine physiotherapeutische Behandlung seit dem Reha-Aufenthalt nur von 33,5% der Männer und 40,4% der Frauen in Anspruch genommen und ein Muskeltraining aktuell nur von 37,9% der Männer und 39,8% der Frauen praktiziert.
19. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen partielle Unterschiede des Reha-Verlaufs und -Ergebnisses zwischen Männern und Frauen. Zur Klärung dieses Sachverhaltes bedarf es weiterführender Untersuchungen.
20. Außerdem erscheinen Maßnahmen zur Verstetigung der positiven Effekte stationärer Reha-Maßnahmen bei Männern wie Frauen gleichermaßen erforderlich.

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name, Vorname Kelle, Karin
Geburtsdatum/-ort 05.02.1980, Merseburg
Wohnanschrift Reilstraße 90, 06114 Halle (Saale)
Familienstand ledig

Schulbildung

08/1986 - 07/1992 Fritz Weineck- und Adam Kuckhoff-Grundschule in Halle (Saale)
08/1992 - 07/1998 Christian-Thomasius-Gymnasium in Halle (Saale) mit Erwerb
der allgemeinen Hochschulreife (Abitur)

Berufsausbildung

08/1998 - 07/2001 Ausbildung zur staatlich geprüften Physiotherapeutin an der
GFBB gemeinnützige Privatschule GmbH in Bad Kösen

Hochschulstudium

10/2001 - 11/2007 Studium der Humanmedizin an der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg in Halle (Saale)
09/2003 Ablegen der Ärztlichen Vorprüfung
11/2007 Ablegen des Zweiten Staatsexamens

Famulaturen

02/2004 - 03/2004 Innere Medizin: Medizinische Klinik der Berufsgenossenschaft-
lichen Kliniken Bergmannstrost in Halle (Saale)
02/2005 - 03/2005 Herz- und Thoraxchirurgie: Universitätsklinik und Poliklinik für
Herz- und Thoraxchirurgie im Universitätsklinikum Halle (Saale)
07/2005 - 08/2005 Physikalische und Rehabilitative Medizin: Praxis Ch. Hellmann
in Halle (Saale)

08/2005 - 09/2005 Orthopädie: Gemeinschaftspraxis Dres. med. M. Thoma und Th. Wuthe in Halle (Saale)

02/2006 - 03/2006 Unfallchirurgie: Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie im Carl-von-Basedow-Klinikum in Merseburg

Praktisches Jahr

08/2006 - 12/2006 Tertian Innere Medizin: Medizinische Klinik der Berufsgenossenschaftlichen Kliniken Bergmannstrost in Halle (Saale)

12/2006 - 04/2007 Tertian Chirurgie: Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie und Klinik für Allgemein-, Visceral- und Gefäßchirurgie im Carl-von-Basedow-Klinikum in Merseburg

04/2007 - 07/2007 Tertian Orthopädie: Klinik für Orthopädie im Krankenhaus Martha-Maria Halle-Dölau in Halle (Saale)

Beruflicher Werdegang

11/2007 Approbation als Ärztin

seit 02/2008 Assistenzärztin in der Medizinischen Klinik und der Abteilung für Physikalische und Rehabilitative Medizin der Berufsgenossenschaftlichen Kliniken Bergmannstrost in Halle (Saale)

Halle (Saale), 19.10.2009

Karin Kelle

Selbständigkeitserklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit

**„Zum Verlauf und Ergebnis der stationären medizinischen
Rehabilitation bei Männern und Frauen mit degenerativen
und unspezifischen Rückenerkrankungen“**

ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel und ohne unzulässige Hilfe Dritter selbständig angefertigt habe.

Erklärung über frühere Promotionsversuche

Ich erkläre hiermit, dass von mir bisher keinerlei Promotionsversuche unternommen wurden. Die vorliegende Arbeit wurde weder im Inland noch im Ausland in dieser oder in einer ähnlichen Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Halle (Saale), 19.10.2009

Karin Kelle

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. rer. soc. Wolfgang Slesina, dem Leiter der Sektion Medizinische Soziologie am Institut für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, für die Bereitstellung des Dissertationsthemas, die intensive fachliche Betreuung und die allzeit erfahrende Hilfsbereitschaft während der Arbeit an dieser Dissertation sowie für die konstruktive Kritik bei der Durchsicht des Manuskripts.

Für die Unterstützung bei der statistischen Auswertung bedanke ich mich bei Frau Kastirke, Studentin der Diplom-Soziologie.

Außerdem möchte ich mich bei Frau Dr. phil. Ruth Deck, Institut für Sozialmedizin des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, für die Bereitstellung von aufbereiteten Studiendaten für die Diskussion der eigenen Ergebnisse bedanken.

Die erfolgreiche Beendigung meines Studiums und die Umsetzung meiner Promotion ist insbesondere meinem Lebensgefährten Peter Herfurth zu verdanken, der mir mit viel Verständnis und Geduld jederzeit beratend und motivierend beiseite stand.

Schließlich danke ich meiner Familie für die beständige Rücksichtnahme und ihre Unterstützung während des Studiums und der Promotionszeit.