

---

**Analyse des Behandlungserfolgs in der  
Medizinischen Rehabilitation -  
Konsequenzen für das interne  
Qualitätsmanagement  
„Reha-QM-Outcome-Studie“  
des  
Qualitätsverbundes Gesundheit  
und der  
DRV Baden-Württemberg**

---

Abschlussbericht  
März 2015

Nübling, R.<sup>1</sup>, Kaluscha, R.<sup>2</sup>, Holstiege, J.<sup>2</sup>, Krischak, G.<sup>2</sup>, Kriz, D.<sup>1</sup>, Martin, H.<sup>3</sup>, Müller, G.<sup>4</sup>,  
Renzland, J.<sup>5</sup>, Reuss-Borst, M.<sup>6</sup>, Schmidt, J.<sup>1</sup>, Wichmann, B.<sup>6</sup>, Kaiser, U.<sup>7</sup> & Toepler, E.<sup>8</sup>

(1) GfQG Karlsruhe, (2) Institut für Rehabilitationsmedizinische Forschung an der Universität Ulm, (3) DRV Baden-Württemberg, (4) Schlossklinik Bad Buchau, (5) Kur- und Klinikverwaltung Bad Rappenau, (6) Reha-Zentren Baden-Württemberg, (7) Hochgebirgsklinik Davos, (8) Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

## Kontaktdaten der beteiligten Institutionen/Wissenschaftler

### **Prof. Dr. Edwin Toepler** (Projektleiter)

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg  
Fachbereich Sozialversicherung, Campus Hennef  
Zum Steimelsberg 7, 53773 Hennef  
Tel: +49 2241/865-166  
eMail: edwin.toepler@h-brs.de

### **Dr. Rüdiger Nübling**

Diplom-Psychologe  
Gesellschaft für Qualität im Gesundheitswesen GfQG  
Wendtstr. 1, 76185 Karlsruhe  
Tel: +49 (721) 89337040  
eMail: nuebling@gfqq.de

### **Dr. David Kriz**

Diplom-Psychologe  
Gesellschaft für Qualität im Gesundheitswesen GfQG  
Wendtstr. 1, 76185 Karlsruhe  
Tel: +49 (721) 89337040  
eMail: kriz@gfqq.de

### **Prof. Dr. Gert Krischak**

Facharzt für Orthopädie/Unfallchirurgie, Chirurgie,  
Sportmedizin, Physikalische Therapie, MBA  
Institut für Rehabilitationsmedizinische Forschung an der  
Universität Ulm, Sitz: Therapiezentrum Federsee  
Freihofgasse 14, 88422 Bad Buchau  
Tel: +49 (7582) 800 5300  
eMail: gert.krischak@uni-ulm.de

### **PD Dr. Gottfried Müller**

Chefarzt Psychosomatik, Facharzt für Psychiatrie/  
Psychotherapie, Physiologie, Suchtmedizin, Sozialmedizin,  
Akupunktur  
Schlossklinik Bad Buchau,  
Schlossplatz 2, 88422 Bad Buchau  
Tel: +49 (7582) 807 611  
eMail: g.mueller@schlossklinik-buchau.de

### **Prof. Dr. Monika Reuss-Borst**

Ärztliche Direktorin  
FÄ für Innere Medizin Rheumatologie, Intern. Onkologie  
Hämatologie, Sozialmedizin  
RehaZentren Baden-Württemberg  
Rehaklinik Am Kurpark  
Kurhausstr. 9, 97688 Bad Kissingen  
Tel.: +49 (971) 919 114  
eMail: monika.reuss-borst@rehaklinik-am-kurpark.de

### **Berit Wichmann**

Rehazentren Baden-Württemberg gGmbH  
Wilhelmsplatz 11, 70182 Stuttgart  
Tel: +49 (7684) 809 240  
eMail: b.wichmann@rehazentren-bw.de

### **Dr. Udo Kaiser** (stellvertretender Projektleiter)

Diplom-Psychologe, Diplom-Betriebswirt  
Hochgebirgsklinik Davos  
Herman-Burchard-Strasse 1, CH-7265 Davos Wolfgang  
Tel.: +41 (81) 4173544  
eMail: udo.kaiser@hgk.ch

### **Dr. Rainer Kaluscha**

Diplom-Informatiker  
Institut für Rehabilitationsmedizinische Forschung an der  
Universität Ulm, Sitz: Therapiezentrum Federsee  
Freihofgasse 14, 88422 Bad Buchau  
Tel: +49 (7582) 800 5102  
eMail: rainer.kaluscha@uni-ulm.de

### **Dr. Jürgen Schmidt**

Diplom-Psychologe  
Gesellschaft für Qualität im Gesundheitswesen GfQG  
Wendtstr. 1, 76185 Karlsruhe  
Tel: +49 (721) 89337040  
eMail: schmidt@gfqq.de

### **Jakob Holstiege**

Master of Public Health (MPH)  
Institut für Rehabilitationsmedizinische Forschung an der  
Universität Ulm, Sitz: Therapiezentrum Federsee  
Freihofgasse 14, 88422 Bad Buchau  
Tel: +49 (7582) 800 5202  
eMail: jakob.holstiege@uni-ulm.de

### **Jürgen Renzland**

Diplom-Psychologe, Psychologischer Psychotherapeut  
Qualitätsmanagement  
Kur- und Klinikverwaltung Bad Rappenau GmbH  
Salinenstr. 30, 74906 Bad Rappenau  
el: +49 (7264) 833150  
eMail: juergenrenzland@schwaerzbergklinik.de

### **Heike Martin**

Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg  
Sozialmedizinischer Dienst / Reha-Management  
Adalbert-Stifter-Str. 105, 70437 Stuttgart  
Tel: +49 (711) 848 18204  
eMail: heike.martin@drv-bw.de

## Inhalt

Geleitwort.....	7
Management Summary .....	9
1 Hintergrund.....	13
2 Qualitätsverbund – Forschungsnetzwerk .....	15
3 Studienziele/Fragestellungen .....	17
4 Methodik.....	18
4.1 Studiendesign.....	18
4.1.1 Wissenschaftstheoretische Einordnung des methodischen Vorgehens.....	18
4.1.2 Patientenseitige Ergebnismessung (patient-reported outcomes) .....	19
4.1.3 Varianten der Veränderungsmessung .....	20
4.1.4 Datenstränge und Datenquellen.....	21
4.2 Katamnestische Patientenbefragung (Datenstrang 1) .....	22
4.3 Rehabilitations-Statistik-Datenbasis RSD (Datenstrang 2) .....	25
4.3.1 Datenstruktur.....	25
4.3.2 Sozialmedizinischer Verlauf und Rehabilitationsergebnisse .....	26
4.4 Klinikbezogene Qualitätskennzahlen (B7; Datenstrang 3) .....	27
4.5 Durchführung der katamnestischen Befragung .....	30
4.6 Forschungsethik .....	31
4.7 Datenschutz .....	31
4.8 Technische Umsetzung der Datenzusammenführung .....	33
4.9 Statistische Methoden .....	34
5 Stichprobe.....	36
5.1 Verwendete Stichproben .....	36
5.2 Stichprobe der katamnestischen Befragung.....	38
5.2.1 Demographische Merkmale .....	38
5.2.2 Gesundheitliche Situation bei/vor Aufnahme .....	41
5.2.2.1 Belastung durch gesundheitliche Probleme .....	41
5.2.2.2 Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden (Chronifizierung).....	43
5.2.2.3 Gesundheitliches Befinden (Skala GB10).....	44
5.2.2.4 Gesundheitliche Beschwerden (Skala GBesc).....	45
5.2.2.5 Einschränkungen der Teilhabe (IMET-Skala) .....	46
5.2.2.6 Gesundheitliche Risikofaktoren .....	47
5.3 Repräsentativität der Stichproben.....	50
5.3.1 Repräsentativität der katamnestischen Befragung/ Antwort-Nichtantwort-Analysen.....	50
5.3.2 Repräsentativität der Grundgesamtheit auf RSD-Basis .....	54
6 Ergebnisse .....	57
6.1 Behandlungsergebnisse aus Patientensicht – Patient Reported Outcomes (Datenstrang 1).....	57
6.1.1 Bewertung der Behandlung .....	57
6.1.1.1 Einzelaspekte der Behandlung .....	57
6.1.1.2 Erlebte Hilfe, Zielerreichung, Nutzenbewertung und Zufriedenheit mit dem erreichten Reha-Ergebnis.....	58
6.1.1.3 Patientenzufriedenheit (ZUF-8) .....	59
6.1.1.4 MBOR-Orientierung der Behandlung aus Patientensicht.....	60
6.1.2 Gesundheits- und lebensbezogene Veränderungen nach der Rehabilitation – direkte Veränderungseinschätzungen .....	61
6.1.3 Prä-Post-Vergleiche .....	62
6.1.3.1 Gesundheitliches Befinden.....	62

6.1.3.2	Gesundheitliche Beschwerden .....	63
6.1.3.3	Einschränkungen in der Teilhabe (IMET).....	65
6.1.3.4	Risikofaktoren .....	66
6.1.3.5	Subjektive Leistungsfähigkeit.....	68
6.1.3.6	Body-Mass-Index und Gewichtsverläufe.....	69
6.1.3.7	Kostenrelevante Merkmale: Krankschreibungen, Arztbesuche und Krankenhausaufenthalte .....	70
6.1.3.8	Status der Erwerbstätigkeit.....	70
6.1.4	Arbeit und Frühberentungsrisiko .....	71
6.1.4.1	Return to Work (RTW) .....	71
6.1.4.2	Frühberentungsrisiko – SIBAR.....	73
6.1.5	Inanspruchnahme von Maßnahmen nach der Reha.....	74
6.1.5.1	Inanspruchnahme therapeutischer Maßnahmen.....	74
6.1.5.2	Teilnahme an Stufenweiser Wiedereingliederung (STW).....	75
6.2	Ergebnisse auf der Basis der RSD-Daten (Datenstrang 2) .....	77
6.3	Qualitätskennzahlen (B7) des Qualitätsverbundes Gesundheit – Deskriptive Statistiken (Datenstrang 3) .....	81
6.3.1	Allgemeine Merkmale der beteiligten Verbundkliniken .....	81
6.3.2	Patienten-/Rehabilitandenbefragung.....	82
6.3.3	Merkmale der Prozessqualität – Laufzeit/Qualität der Entlassungsberichte und therapeutische Versorgung (KTL).....	84
6.3.4	Therapeutische Mitarbeiter – Quantität und Qualität .....	85
6.3.5	Therapeutische Mitarbeiter – Zufriedenheit .....	87
7	Zusammenhänge zwischen den Datenebenen.....	89
7.1	Vorhersagbarkeit der Behandlungsergebnisse durch Ausgangsmerkmale.....	89
7.2	Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Outcomeparametern .....	91
7.3	Einflussfaktoren auf Verläufe von Sozialversicherungsbeiträgen .....	93
7.4	Vergleiche zwischen internen und externen Qualitätskennzahlen .....	96
7.4.1	Patienten-/Rehabilitandenbefragung (extern).....	96
7.4.2	Qualität der Entlassungsberichte (externes QS-Programm).....	97
7.4.3	Therapeutische Versorgung – KTL-Kennziffern (externes QS-Programm).....	98
7.4.4	Patienten-/Rehabilitandenbefragung – Vergleich intern-extern.....	99
7.4.5	Zusammenhänge zwischen B7-Kennzahlen .....	100
7.4.6	Zusammenhänge zwischen dem relativen Abschneiden einer Klinik im externen QS-Programm und wesentlichen Studienparametern.....	103
7.5	Gesundheitsökonomische Bedeutung .....	105
7.5.1	Return on Investment (ROI) – Modellschätzung .....	105
7.5.2	Subjektiver Behandlungserfolg und sozialversicherungspflichtiges Entgelt.....	107
7.5.3	Modellrechnung zur monetären Bedeutung des Reha-Effekts.....	109
7.6	Effekte der Verbundarbeit auf der Ebene der RSD-Daten - Unterschiede vor und nach Verbundgründung sowie zwischen Verbundkliniken und Nicht-Verbund- Kliniken.....	111
7.7	Unterschiede zwischen den beteiligten Kliniken hinsichtlich Outcomekriterien – Einflussfaktoren/Case-Mix-Adjustierungen .....	113
7.7.1	Patientenzufriedenheit ZUF-8.....	113
7.7.2	Subjektive Nutzenbeurteilung .....	115
7.7.3	Veränderung des Gesundheitlichen Befindens (GB10) .....	116
7.7.4	Prä-Post-Differenz der Sozialversicherungsbeiträge.....	118
7.7.5	Sozialversicherungsbeiträge (Index) 12 Monate nach Reha .....	119
7.7.6	Zusammenfassung Klinikvergleiche mit und ohne Adjustierung .....	121

7.8	Zusammenhang zwischen den in den Verbundkliniken erhobenen Qualitätsindikatoren (Kennzahlensystem) und dem Rehabilitationsergebnis.....	121
8	Zusammenfassung, Konsequenzen und Empfehlungen für die Reha-Praxis .....	125
8.1	Zusammenfassung.....	125
8.2	Limitierungen .....	127
8.3	Konsequenzen für das interne QM der beteiligten Kliniken des Qualitätsverbundes Gesundheit.....	128
8.3.1	Kontinuierliches Benchmarking: Identifizierung von „best-practice“-Lösungen und „voneinander Lernen“ .....	128
8.3.2	Harmonisierung der Qualitätskennzahlen .....	128
8.3.3	Inhaltliche Auswertung der Freitextantworten .....	133
8.4	Empfehlungen für die Reha-Praxis und die Reha-Forschung .....	134
8.4.1	Punktuelle 1-Jahres-Katamnesen als Routine-Qualitätssicherung .....	134
8.4.2	Berücksichtigung der outcome-relevanten Qualitätsparameter für eine leistungsorientierte Vergütung („pay-for-performance“) .....	135
8.4.3	Perspektiven für die Reha-Forschung .....	137
9	Literatur.....	138
10	Abbildungsverzeichnis .....	144
11	Tabellenverzeichnis.....	148
12	Anhang.....	151



## Geleitwort

Kaum ein anderes Segment im Gesundheitswesen in Deutschland steht so im Fokus der Qualitätssicherung wie die medizinische Rehabilitation. So sind leitliniengetreue Therapien oder ausgereifte Zertifizierungsverfahren längst existenzielle Belegungsvoraussetzungen für die Rehabilitationseinrichtungen. Ohne ein funktionierendes Qualitätsmanagementsystem darf eine Rehabilitationsklinik nicht belegt werden (§20 SGB IX) – das ist einmalig im Gesundheitssystem. Die Rehabilitationskliniken sind damit Vorreiter in Sachen Qualität im Gesundheitswesen.

Diese Entwicklung haben führende Rehabilitationskliniken in Baden-Württemberg vorausgesehen und bereits im Jahre 2007 einen Zusammenschluss zur gemeinsamen Steigerung der Qualität in der medizinischen Rehabilitation gegründet. Es ist heute der Qualitätsverbund Gesundheit, welchem 11 verschiedene Träger mit 29 Rehabilitationseinrichtungen angehören. Gerade die Vielfalt der Anbieter und Einrichtungen bereichern den Verbund und führen zur gemeinsamen Hebung vorhandener Qualitätspotenziale. Unter dem Leitmotto „Gemeinsam für die beste Reha“ haben die Mitgliedskliniken neben der Qualitätsführerschaft auch die Steigerung der Wirksamkeit von RehaMaßnahmen und die Entwicklung und Umsetzung von Innovationen zum Ziel. Detailinformationen stehen sehr ausführlich unter [www.qualitaetsverbund-gesundheit.de](http://www.qualitaetsverbund-gesundheit.de) zur Verfügung.

Nach Etablierung des Verbundes und der durchgeführten Zertifizierungen war es an der Zeit den Beweis anzutreten, dass sich das ursprüngliche Ziel des Verbundes, nämlich die Steigerung der Qualität, nachweisen lässt. Gemeinsam mit der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg wurde ein im Segment der Rehabilitation einmaliges Vorhaben gemeinsam angegangen. Haben sich die im Verbund vereinigten Kliniken qualitativ tatsächlich besser entwickelt als der Wettbewerb? Diese Frage zu klären ist eine Hauptaufgabe der Reha-QM-Outcome Studie des Qualitätsverbundes Gesundheit. Darüber hinaus stehen die Effekte der Rehabilitation für die Gesundheit der Patienten und die Entwicklung der Rentenversicherungsbeiträge im Fokus der Studie. Überzeugen Sie sich im Folgenden selbst von der Leistungskraft der Rehabilitationskliniken des Qualitätsverbundes!

Mit dieser Studie liefert der Verbund den Nachweis für überdurchschnittlich gute Qualitätsergebnisse. Damit haben nicht nur die aktuellen und zukünftigen Patienten eine gute Orientierungsmöglichkeit über kompetente und wirksame Behandlungsansätze in hervorragenden Qualitätskliniken; auch die Kostenträger haben validierte Erkenntnisse für gute Zuweisungsstrategien in geeignete Einrichtungen. Verbunden damit ist auch die Hoffnung, dass sich Qualität letztlich auch in auskömmlichen Pflegesätzen für die Verbundkliniken ausbezahlt – schließlich soll sich Leistung ja lohnen! Das gilt ganz besonders auch für das bedeutende Gesundheitssegment der medizinischen Rehabilitation.

Für den Qualitätsverbund Gesundheit

Olaf Werner  
Verbandsprecher

Walter Hummler  
Stellvertretender Verbandsprecher





# Management Summary

## Fragestellung

Den Ausgangspunkt der Studie, über deren Ergebnisse berichtet wird, stellt ein Beschluss des Qualitätsverbundes Gesundheit im Jahr 2011 dar. Dieser Zusammenschluss von 11 Klinikträgern mit 29 Kliniken setzt sich im jährlichen Turnus Qualitätsziele, um die Qualität der beteiligten Kliniken kontinuierlich zu steigern. Für das Jahr 2011 bestand das Ziel darin, die Nachhaltigkeit der Reha-Ergebnisse zu messen und Optimierungshinweise für das Qualitätsmanagement des Verbundes zu erhalten.

Mit Unterstützung der Deutschen Rentenversicherung (DRV) Baden-Württemberg wurde ein Forschungsverbund gegründet, der die Zielformulierung, methodische Planung und Durchführung der Studie übernommen hat. Die Zielsetzung fokussiert auf die Wirksamkeit von Rehabilitationsmaßnahmen auf den Ebenen des Behandlungsergebnisses aus Sicht der Rehabilitanden sowie der Rentenversicherungsbeiträge ein Jahr nach der Rehabilitationsmaßnahme. Darüber hinaus sollten die Effekte des Qualitätsmanagements im Verbund untersucht werden.

## Methodik

Das Untersuchungsdesign unterscheidet drei Daten-Stränge:

- Katamnestische Befragung der Versicherten, die im zweiten Halbjahr 2011 eine Reha-Maßnahme in einer der beteiligten Kliniken erhalten haben (n=7.616).
- Rentenversicherungsbeiträge der eingeschlossenen Versicherten drei Jahre vor und ein Jahr nach der Rehabilitation.
- QS- und QM-Daten aus dem bestehenden Benchmarking des Qualitätsverbundes.

## Ergebnisse

Die Studiendaten zeigen zu Beginn der Rehabilitation eine hohe gesundheitliche Belastung der Rehabilitanden, sowohl was vorhandene Risikofaktoren, wie Stress, Übergewicht und Bewegungsmangel betrifft, als auch im Hinblick auf die subjektiv empfundene Einschränkung der Belastungsfähigkeit.

Ein Jahr nach der Rehabilitation sind deutliche Veränderungen nachweisbar: Bei den Risikofaktoren ist der Anteil der hochbelasteten Versicherten deutlich gesunken. Demgegenüber ist die Belastbarkeit oder die subjektive Leistungsfähigkeit deutlich gestiegen. Rehabilitanden mit psychosomatischen Krankheitsbildern profitieren überdurchschnittlich von der Reha-Maßnahme. Insgesamt sind fast 80% der Befragten mit dem Ergebnis ihrer Reha „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“.

Die (Wieder-)Eingliederungsquote ins Erwerbsleben (Return to Work, RTW) liegt bereits im 1-Jahres-Zeitraum zwischen 75% (Zeitpunktquote) und 83% (kumulative Zeitverlaufsquote). In Bezug auf die Rentenversicherungsbeiträge überrascht der hohe Zusammenhang mit der

persönlichen Nutzenbewertung. Setzt man die erfolglose Rehabilitation mit einer Nichtbehandlung (keine Rehabilitation) gleich und berechnet den Unterschied zu der erfolgreichen Rehabilitation monetär, so zeigt sich, dass sich die Rehabilitation im ersten Anschlussjahr bereits amortisiert.

Der Return on Invest (ROI) liegt nach einer Modellschätzung im zweiten Jahr nach der Rehabilitation zwischen dem 3- (Kardiologie) bis dem 5-fachen (Psychosomatik) des eingesetzten Aufwandes.

QS- und QM-Kennzahlen der Verbundkliniken korrelieren mit Behandlungserfolg und Patientenzufriedenheit nach 12 Monaten. Kliniken, die in diesen Parametern eine überdurchschnittliche Position einnehmen, weisen z.B. ein besseres Ergebnis im Peer Review Verfahren oder eine geringere Beschwerdequote auf. Darüber hinaus schneiden die Verbundkliniken im Durchschnitt besser ab als Referenzkliniken.

Auch bzgl. Beitragszahlungen finden sich Hinweise auf die Zunahme der Effektivität der stationären medizinischen Rehabilitation. Sie sind bei Rehabilitanden, die 2011 an einer RehaMaßnahme teilgenommen haben, höher als bei Rehabilitanden des Jahres 2005. Bezogen auf die Effektivität des systematischen Qualitätsmanagements im Verbund zeigen sich erkennbare Hinweise derart, dass sich zwischen Verbundkliniken und Nichtverbundkliniken im Jahr 2011 ein kleiner Unterschied ergab, der im Jahr 2005 noch nicht vorhanden war.

## **Empfehlungen und Konsequenzen**

Empfehlungen aus den Ergebnissen können auf zwei Ebenen gezogen werden:

1. Für die **Praxis der Rehabilitation** zeigt sich die hohe Bedeutung der subjektiven Nutzenbeurteilung durch den Patienten. Die Patienten sollen in der Rehabilitation einen deutlich wahrnehmbaren individuellen Mehrwert erfahren. Dies spricht für individualisierte Reha-Konzepte mit einer deutlichen Orientierung an der individuellen gesundheitlichen und beruflichen Situation. Dazu gehört neben der medizinischen und therapeutischen Kompetenz auch die psychologische und sozialpädagogische/-arbeiterische Expertise. Die beteiligten Kliniken ziehen aus der Studie die Konsequenz, den *Lernprozess untereinander zu intensivieren*. In sog. „Perlenaudits“ werden die Stärken der Kliniken mit hohen Zufriedenheits- und Nutzenbewertungen auf der Struktur- und Prozessebene identifiziert und den anderen Kliniken zugänglich gemacht. Aus den Patientenrückmeldungen wird ein „Lobfaktor“ gewonnen, der gleichfalls Hinweise auf best-practice-Lösungen in den Kliniken liefert.

2. Für die **Reha-Forschung und Qualitätssicherung** ergeben sich mehrere Ansatzpunkte. Die Routine-Qualitätssicherung sollte um eine *Ein-Jahres-Katamnese* erweitert werden, um den längerfristigen gesundheitlichen Outcome bestimmen zu können. Diese sollte in einem Turnus von drei bis fünf Jahren durchgeführt werden, auch um die längerfristigen Effekte der Verbundarbeit abbilden zu können. Zusätzlich wird empfohlen, das System der *Qualitätskennzahlen* des Verbundes zu *harmonisieren*, z.B. indem eine einheitliche Patienten- und Mitarbeiterbefragung eingeführt wird. Wenn diese Daten für die Reha-Kliniken in adjustierter Form zur Verfügung stehen, könnten sie bei Vergütungsverhandlungen

berücksichtigt zu werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit die *Belegungs- und Vergütungssteuerung* stärker *an dem nachgewiesenen Outcome* für die Patienten und die Solidargemeinschaft *auszurichten* („pay for performance“).

### **Offene Fragen für die weitere Forschung**

Offen bleibt die Frage nach dem weiteren Verlauf der Beitragsentwicklung. Stabilisieren sich die Beitragszahlungen im zweiten Jahr oder gehen sie zurück? In dem Zusammenhang erscheint zudem ein Vergleich nach Bundesländern und Arbeitsmarktgegebenheiten sinnvoll, um den Einfluss des regionalen Arbeitsmarktes untersuchen zu können. Auf regionalökonomischer Ebene könnte auch der Social Return on Invest berechnet werden, der über den Return on Invest für die Rentenversicherung hinaus eine wesentliche Kenngröße der Rehabilitation für das System der sozialen Sicherung insgesamt darstellen kann.

Da sich bei chronisch Kranken häufig bereits vor der Rehabilitationsmaßnahme ein Rückgang der Beitragszahlungen beobachten ließ, stellt sich die Frage, inwieweit sich anhand von Routinedaten der Rentenversicherung ein Reha-Bedarf frühzeitig identifizieren lässt. Für die Belegungssteuerung ist es interessant zu wissen, welche Unterschiede zwischen Kliniken mit hohem bzw. weniger hohem subjektivem Patientennutzen bestehen und wie diese für die Belegungssteuerung nutzbar gemacht werden können.

Des Weiteren erscheint eine umfassende Analyse differentieller Effekte sinnvoll, z.B. hinsichtlich der Frage, welche Patienten besonderen Rehabilitationsbedarf haben bzw. welche Patienten in welchen Behandlungskonzepten besonders von der Rehabilitation profitieren.

### **Fazit**

Als Fazit lässt sich feststellen, dass die Reha-QM-Outcome Studie auf den beschriebenen Ebenen vielfältige und teilweise überraschende Belege für die Effektivität und Effizienz qualitätsorientierter medizinischer Rehabilitation erbracht hat. Sie zeigt auch, dass die Qualitätsorientierung in den Kliniken zu messbaren Outcomeeffekten führt. Die Studie hat Fragen aufgeworfen, die weiterer Bearbeitung bedürfen und eine Fortführung der Studie sinnvoll erscheinen lassen.

### **Dank**

Wir danken in erster Linie allen Rehabilitanden, die sich bereit erklärt haben, an der katamnestischen Befragung mitzuwirken und uns so eine wichtige Datenbasis für die Studie zur Verfügung stellten. Des Weiteren danken wir allen Mitarbeitern der DRV Baden-Württemberg, die durch die Unterstützung der Rehabilitandenbefragung und der Bereitstellung der anonymisierten Daten die Durchführung der Studie ermöglicht haben, vor allem den Mitarbeitern der Poststellen der DRV Baden-Württemberg sowie dem Team „Qualitätssicherung“ der Abt. 18 und dem Team 17121 „Statistik, Bereichscontrolling“ der Abt. 17, sowie den Kollegen der Abt. 24 (IT), insbesondere dem Druck-Operating in Stuttgart. Und nicht zuletzt

danken wir der SAMA-Geschäftsstelle in Stuttgart für die kompetente Koordinierung der Projektgruppe.

# 1 Hintergrund

Die medizinische Rehabilitation ist im bundesdeutschen Gesundheitssystem scheinbar gut verankert. Sie wird weltweit immer wieder als vorbildlich angesehen und ist im internationalen Vergleich gut ausgestattet mit qualifizierten Einrichtungen, Personal und Behandlungskonzepten. Dies ist gut so, aber ist es gut genug? Vor dem Hintergrund der Verschiebung der Alterspyramide und der damit einhergehenden Zunahme chronischer und multimorbider Erkrankungen muss es mittel- und langfristig zu einer Verschiebung der primär akutmedizinischen in eine künftig deutlich stärker präventions- und rehabilitationsbezogenen Versorgung kommen, wie u.a. die Gutachten des Sachverständigenrats Gesundheit von 2007 und 2009 nahelegen (SVR 2007, 2009). Rehabilitation ist dabei vor allem für multimorbide und chronisch erkrankte Menschen wegen ihres mehrdimensionalen und multiprofessionellen Behandlungsansatzes von besonderer Bedeutung.

Demgegenüber zeichnen aktuelle Zahlen zum Gesundheitswesen ein deutlich anderes Bild: Zwar stiegen die Aufwendungen für Vorsorge und Rehabilitation zwischen 1995 und 2012 um etwa 14,5% von 7,6 auf 8,7 Milliarden €, gleichzeitig fiel aber der relative Anteil der Reha am Gesamtaufkommen der Ausgaben für Gesundheit von 4,1 % auf 2,9 %, was einer Reduktion von fast 30% entspricht (vgl. Nübling 2011, Sachverständigenrat 2014). Die Reduktion des relativen Anteils ergibt sich aus der Deckelung der Ausgaben für Vorsorge und Rehabilitation bei gleichzeitigem Anstieg der restlichen Gesundheitsausgaben (von 185 Mrd. € auf 300 Mrd. €).

Vor diesem Hintergrund gewinnt der Nachweis der Ergebnisqualität medizinischer Reha-Leistungen weiter an Bedeutung (SVR 2014). Die Ergebnisqualität (Outcome) sollte dabei nicht nur am Ende der Rehabilitationsmaßnahme (Entlassungszeitpunkt), sondern auch in einem ausreichenden zeitlichen Abstand dazu gemessen werden (Katamnesen); dies gilt auch für die Erfassung gesundheitsökonomischer Parameter. Die Abbildung der Ergebnisqualität muss sich dabei inhaltlich auch am gesetzlichen Auftrag der Rehabilitation orientieren. Eine zentrale Aufgabe der durch die Rentenversicherungsträger finanzierten medizinischen Rehabilitation in Abgrenzung zur Akutversorgung besteht in der Erhaltung bzw. der Wiedergewinnung der Erwerbsfähigkeit. Wichtige Parameter sind deshalb neben der möglichst weitgehenden Wiederherstellung der Gesundheit sowie der allgemeinen Sicherstellung der Teilhabe insbesondere die Sicherstellung der beruflichen Teilhabe, in der Regel die erfolgreiche Wiedereingliederung in den Beruf, weshalb der Return to Work (RTW) ein wesentliches Ergebniskriterium für die medizinische Rehabilitation darstellt (Streibelt & Egner 2012, 2013). RTW ist als Teil eines berufsorientierten Partizipationsmanagements zu verstehen (Müller-Fahrnow & Radoschewski 2009, Müller-Fahrnow et al. 2005). Die Einbeziehung arbeitsweltlicher, beruflicher und motivationaler Probleme in die Phase der medizinischen Rehabilitation gilt inzwischen als unabdingbare Voraussetzung für den beruflichen Eingliederungserhalt bzw. Wiedereinstieg (Röckelein et al. 2011, Bürger 1997). Die Deutsche Rentenversicherung richtet sich dabei mit ihrem Rehabilitationsangebot in zunehmendem Maße auf den Erwerbsbezug aus, wie dies jüngst im Stufenmodell der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation dargelegt wurde (Streibelt & Buschmann-Steinhage 2011, Deutsche Rentenversicherung 2012).

Noch 2003 hat der erste Direktor der DRV Baden-Württemberg, Hubert Seiter in seinem vielbeachteten „Plädoyer für die Rehabilitation in schwierigen Zeiten“ („Der Kongress tanzt“) eine „ebenso konsequente wie kompromisslose Aufwertung“ der Erfolgs- bzw. Ergebnisqualität gefordert (Seiter 2003). Die Erfassung der Ergebnisqualität bzw. des Rehaerfolgs ist auch ein zentrales Handlungsfeld, wie es von der Projektgruppe „Weiterentwicklung der Rehabilitation und Stärkung der Selbsthilfe“ der AG Standortfaktor Gesundheit im Rahmen der Gesundheitsstrategie Baden-Württemberg eingefordert wurde (Seiter et al., 2012). V.a. seit der Rehakommission 1991 wurden hierzu viele Studien vorgelegt, die die Effektivität und Effizienz medizinischer Reha-Leistungen zum Fokus hatten (vgl. z.B. die Übersichten von Haaf 2005, Steffanowski et al. 2007, Steiner et al. 2009, Zwingmann et al. 2004; vgl. auch SVR 2014,). Eine inzwischen als historisch zu bezeichnende Meilenstein-Studie ging seinerzeit auch vom Südwesten aus: die sogenannte „Multizentrische Reha-Studie 1992/93“ der LVA Württemberg (Gerdes et al. 1993). Ein wichtiges Ergebnis dieser Studien ist, dass Versicherte von der Rehabilitation profitieren und den subjektiven Nutzen für sich hoch einschätzen. Ein weiteres wichtiges Ergebnis ist, dass Rehabilitationsbehandlungen von hohem gesundheitsökonomischem Nutzen sind. Schätzungen des Return on Investment (ROI) liegen zwischen 1,5 und 4,5; dies bedeutet, dass für einen in die Reha investierten Euro zwischen 1,50 € und 4,50 € an die Volkswirtschaft zurückfließen (vgl. u.a. Kaiser 2003, Kaiser et al. 2011, Krauth et al. 2005, Steffanowski et al. 2007, Steiner et al. 2009, Zwingmann et al. 2004). Nach einer Modellrechnung der PROGNOSE-Studie können durch die Medizinische Rehabilitation insgesamt beträchtliche Summen eingespart werden, die zwischen 5 und 30 Mrd. € liegen (vgl. Steiner et al. 2009).

Neben diesen vor allem in Rehabilitationseinrichtungen durchgeführten prospektiven Studien gewinnt in jüngerer Zeit die Versorgungsforschung mit Routinedaten der Sozialversicherung zunehmend an Bedeutung (Kaluscha et al. 2014). Mit den rentenversicherungseigenen Routinedaten stehen den Sozialversicherungsträgern und der Rehabilitations- bzw. Versorgungsforschung sowohl hinsichtlich Stichprobengröße als auch Zeitverläufe sehr umfangreiche Datensätze zur Verfügung. Ein wesentlicher gesundheitsökonomischer Indikator für die Ergebnisqualität stellen dabei aus Sicht der Rentenversicherungsträger die Rentenbeitragszahlungen dar, z.B. gemessen im Jahr vor einer Rehabilitationsmaßnahme (prä) im Vergleich zum Folgejahr (post). Zusammen mit anderen Merkmalen aus der Reha-Statistik Datenbasis (RSD), wie z.B. Tätigkeitsschlüssel, AU-Zeiten, Arbeitslosigkeit, etc. spiegeln sie wider, ob mit dem Erhalt des Arbeitsplatzes bzw. der beruflichen Wiedereingliederung ein wichtiges Ziel der Rehabilitation erreicht werden konnte.

Seit ca. 20 Jahren ist die Qualitätssicherung in der Rehabilitation eine gesetzlich vorgeschriebene Aufgabe sowohl der Reha-Einrichtungen und als auch der Reha-Träger. Ziel von Qualitätssicherung ist es, „durch zielgerichtete und systematische Verfahren und Maßnahmen die Qualität der Versorgung“ zu gewährleisten und kontinuierlich zu verbessern (§ 20 Abs. 2 SGB IX). Dazu wurde seit 1994 ein für Deutschland beispielgebendes, umfassendes und flächendeckendes externes Qualitätssicherungsprogramm der Reha-Träger aufgebaut (Müller-Fahrnow 1993, Schaub & Schliehe 1994; zum aktuellen Stand: z.B. Klosterhuis et al. 2010, Widera 2010, Widera & Klosterhuis 2007). Darüber hinaus müssen Reha-Einrichtungen

seit der letzten Novellierung des SGB IX ein klinikinternes Qualitätsmanagement implementiert haben und eine entsprechende Zertifizierung (§ 20 Abs. 2a SGB IX) vorweisen. Ausgehend von dieser Entwicklung wurde in einer Reihe von Reha-Kliniken ein gut funktionierendes Qualitätsmonitoring aufgebaut (Nübling et al. 2007, 2010), das die externe Qualitätssicherung der Rentenversicherung ergänzt (Nübling et al. 2011, Schmidt et al. 2013). Zu den tatsächlichen Effekten sowohl der Implementierung von Qualitätsmanagement als auch der Zertifizierung auf die Prozess- und insbesondere Ergebnisqualität liegen bisher keine aussagekräftigen Studienergebnisse vor (Schmidt et al. 2015 in press). Der entsprechende Forschungsbedarf wurde jedoch verschiedentlich benannt (Farin & Jäckel et. al. 2011, Petri & Toepler 2011).

Bislang existiert keine Studie, die die drei Datenebenen katamnestic Patientbefragung, RSD-Daten und Qualitätskennzahlen von Kliniken verbindet. Die Verknüpfung der drei methodischen Zugänge stellen für die hier vorgestellte Reha-QS-Outcome-Studie eine Datengrundlage dar, die künftig eine hohe Relevanz für die Zuweisungssteuerung, z.B. im Sinne eines pay-for-performance (z.B. Farin & Jäckel 2011, Gerdes et al. 2009, Schmidt et al. 2015 in press) sowie für die Validierung des eingesetzten Qualitätsmanagementverfahrens haben kann. Für die DRV Baden-Württemberg bietet die Studie die Möglichkeit, die Wirtschaftlichkeit ihres Handelns zu überprüfen, den Dialog zwischen den Beteiligten zu intensivieren und innovative und erfolgreiche Modelle der Qualitätsentwicklung zu unterstützen. Die teilnehmenden Kliniken haben darüber hinaus die Chance, im Sinne eines empirisch basierten Qualitätsmanagements das eigene Tun zu reflektieren, die Optimierungspotenziale zu ermitteln und ggf. entsprechende qualitätsverbessernde Maßnahmen zu ergreifen. Die kontinuierliche und klinikvergleichende Überprüfung der Behandlungsergebnisse ist ein wichtiger Baustein eines funktionierenden Qualitätsmanagements (Schmidt et al. 2015 in press). Sie ermöglicht ein „Lernen von den Besten“ und damit organisatorische Lernprozesse (Toepler et. al. 2010).

Ziel der Studie ist es auch, ein Verfahren zu entwickeln, welches in ökonomischer, valider und reliabler Form wesentliche Aspekte der Ergebnisqualität abbildet. Dieses sollte bei entsprechend fortlaufender Erhebung jeweils aktuelle Daten über generelle Ergebnisdimensionen liefern, die u.a. auch für Prozesse im Rahmen eines klinikübergreifenden Benchmarkings und einem daraus ableitbaren gegenseitigen Lernen genutzt werden können. Ziel einer mittelfristigen Implementierung der Methodik in die Routine ist die Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Kliniken und belegendem Rehabilitationsträger im Sinne einer win-win-Situation mit langfristigem Nutzen für die kontinuierliche, an den Behandlungsergebnissen orientierte Weiterentwicklung der Rehabilitation.

## 2 Qualitätsverbund – Forschungsnetzwerk

Ein primäres Ziel des 2007 gegründeten Qualitätsverbundes Gesundheit ([www.qualitaetsverbund-gesundheit.de](http://www.qualitaetsverbund-gesundheit.de)) besteht in der gegenseitigen Unterstützung beim Erbringen hochwertiger Rehabilitationsleistungen und der Weiterentwicklung der Rehabilitation gemeinsam mit den Rehabilitationsträgern. Im Verbund sind aktuell 11 unterschiedliche Träger

mit insgesamt 29 Rehabilitationseinrichtungen. Die Kliniken verfügen über ca. 5.000 Betten und ca. 3.000 Mitarbeiter, jährlich werden ca. 30.000 stationäre Rehabilitationsmaßnahmen durchgeführt. Der Verbund hat im Rahmen eines gemeinsamen Qualitätsmanagementkonzeptes ein Kennzahlensystem entwickelt, welches die Qualität in den beteiligten Einrichtungen anhand von definierten Parametern abbildet, vergleicht und zum Ausgangspunkt für Verbesserungen macht. Ein solcher offener Qualitätsvergleich erscheint derzeit in der deutschen Rehabilitationslandschaft vor allem deshalb einzigartig, weil er von Kliniken unterschiedlicher und im Wettbewerb stehender Trägerschaft (Rentenversicherung, kommunale und private Träger) gemeinsam und in gegenseitigem Vertrauen getragen wird (Toepler, Forcher & Werner 2010; Toepler 2008). An der vorliegenden Studie haben sich insgesamt 21 der 29 Einrichtungen beteiligt (vgl. Tabelle 1). Nicht einbezogen wurden Kliniken mit einem zu niedrigen DRV-BW-Belegungsanteil bzw. zu niedrigen jährlichen Patientenzahlen (Ausnahme: Hochgebirgsklinik Davos als federführende Verbundeinrichtung sowie Mitinitiator der Studie (Dr. U. Kaiser)) sowie Kliniken mit der Indikation Abhängigkeitserkrankungen. Zu berücksichtigen ist auch, dass mehrere Kliniken eines Trägers zum Teil als eine Einrichtung verschlüsselt wurden, wie im Fall der medizinischen Einrichtungen der Stadt Radolfzell mit vier Kliniken. Dies erfolgt, da diese Einrichtungen im QS-Programm der DRV Baden-Württemberg als eine Einrichtung geführt werden, um durch größere Patientenzahlen gesichere Ergebnisse zu erzielen.

**Tabelle 1: Beteiligte Einrichtungen des Qualitätsverbunds Gesundheit Baden-Württemberg**

ACURA Fachklinik Falkenburg Bad Herrenalb	St. Georg Vorsorge und Rehabilitationsklinik Höchenschwand
ACURA Fachklinik Waldbronn	
ACURA Sigel-Klinik Bad Schönborn	
ACURA Waldklinik Dobel	RehaZentren der DRV Baden-Württemberg:
Federseeklinik Bad Buchau	Rehaklinik Am Kurpark Bad Kissingen
Hochgebirgsklinik Davos	Rehaklinik Glotterbad Glottertal
Medizinische Reha-Einrichtungen der Stadt Radolfzell	Rehaklinik Heidelberg-Königstuhl
Rehaklinik Bad Boll	Rehaklinik Höhenblick Baden-Baden
Rosentrittklinik Bad Rappenau	Rehaklinik Klausenbach Nordrach
Schlossklinik Bad Buchau	Rehaklinik Ob der Tauber Bad Mergentheim
Städtische Rehakliniken Bad Waldsee	Rehaklinik Sonnhalde Donaueschingen
Stimmheilzentrum Bad Rappenau	Rehaklinik Übrerruh Isny

Für die Reha-QS-Outcome-Studie wurde ein Forschungsnetzwerk geknüpft, das von folgenden Institutionen bzw. Personen repräsentiert wird: neben dem Qualitätsverbund Gesundheit (vertreten durch Prof. Dr. Monika Reuss-Borst, Ärztliche Leiterin der Reha-Zentren Baden-Württemberg, Jürgen Renzland, Diplom-Psychologe und Qualitätsmanager der Kur- und Klinikverwaltung Bad Rappenau, PD Dr. Gottfried Müller, Chefarzt Psychosomatik der Schlossklinik Bad Buchau, Berit Wichmann, Zentrales Qualitätsmanagement der Reha-Zentren BW) und der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg (Michael Gross, Heike Martin) sind dies die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg sowie SAMA Baden-Württemberg (Prof. Dr. Edwin Toepler, Projektleitung), Institut für sportmedizinische Prävention und Rehabilitation an der Universität Mainz (Dr. Udo Kaiser, Diplom-Psychologe und Diplom-Betriebswirt, Vorstandsmitglied des Instituts, stellvertretende Projektleitung; zugleich Leitender Psychologe und Mitglied der Geschäftsleitung an der Hochgebirgsklinik Davos), Institut für rehabilitationsmedizinische Forschung an der Universität Ulm (Dr. Rainer Kaluscha, Diplom-



Informatiker und stellvertretender Institutsleiter, Prof. Dr. Gerd Krischak, Institutsleiter und Jakob Holstiege, MPH) und Gesellschaft für Qualität im Gesundheitswesen GfQG, (Dr. Rüdiger Nübling, Dr. Jürgen Schmidt und Dr. David Kriz, Diplom-Psychologen und Gesellschafter).

### 3 Studienziele/Fragestellungen

Zur Formulierung der Studienziele bzw. der Fragestellungen der Studie wird zwischen unterschiedlichen Ebenen des Reha-Outcomes (Outcomekriterien) sowie unterschiedlichen Einflussfaktoren (Prädiktoren) unterschieden. Als Reha-Outcome werden hier insbesondere Effekte bezeichnet, die in deutlichem Abstand zum Reha-Ende und im Vergleich zum Status vor der Rehabilitation messbar erfasst und auf den Rehabilitationsprozess bezogen werden können. Die Einflussfaktoren stellen Merkmale der Kliniken, der dort mitarbeitenden Menschen und der dort behandelten Versicherten dar. Ein Ziel besteht darin, auf der Ebene der Einflussfaktoren Merkmale zu identifizieren und zu beschreiben, die das Ausmaß und die Richtung des Reha-Outcomes bestimmen. Damit verbunden ist das Ziel, die bisher im Qualitätsverbund angewandten Qualitätssicherungs- und Qualitätsmanagementinstrumente zu überprüfen und weiterzuentwickeln. Da im Verbund auch die Verfahren des bundesweiten Qualitätssicherungsprogramms der DRV angewendet werden, besitzen die Ergebnisse auch eine Relevanz für das derzeitige System der Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation.

Die Fragestellungen der Studie im Einzelnen sind die folgenden:

1. Welche Ergebnisse zeigen sich hinsichtlich der durch die Rehabilitationsmaßnahme von den Patienten selbst berichteten Veränderungen („subjektiver“ Behandlungserfolg)?
2. Welche Ergebnisse zeigen sich auf der Grundlage der RSD-Daten, vor allem hinsichtlich Rentenbeitragszahlungen, Erwerbsfähigkeit, Erwerbstätigkeit, Inanspruchnahme von Leistungen, Beitragsdichte („objektiver“ Behandlungserfolg)?
3. Welche biopsychosozialen Ausgangsmerkmale sind assoziiert mit dem subjektiven und objektiven Behandlungserfolg?
4. Welcher Zusammenhang besteht zwischen subjektivem und objektivem Behandlungserfolg? Welche Verfahren eignen sich künftig für eine routinemäßige Outcomemessung?
5. Inwieweit korrespondieren die Ergebnisse der externen Qualitätssicherung (QS-Programm der DRV) mit subjektivem und objektivem Behandlungserfolg?
6. Wie hoch ist der Return on Investment (ROI) für die untersuchte Patientenstichprobe? Welche gesundheitsökonomische Bedeutung kann daraus abgeleitet werden?
7. Inwieweit lassen sich auf der Ebene der RSD-Daten Effekte des Qualitätsmanagements im Verbund identifizieren (Vergleich vor und nach Verbundgründung)?
8. Welcher Zusammenhang besteht zwischen den in den Verbundkliniken erhobenen Qualitätsindikatoren (Kennzahlensystem) und dem Rehabilitationserfolg?
9. Welche Unterschiede bestehen innerhalb des Verbundes (zwischen den Kliniken)? Durch welche Faktoren werden mögliche Unterschiede beeinflusst?
10. Lassen sich Unterschiede in den RSD-Daten zwischen Verbundkliniken und Nicht-Verbund-Kliniken nachweisen?
11. Lassen sich aus den Ergebnissen Konsequenzen für (weitere) Verbesserungen im Qualitätsmanagement der Verbundkliniken ableiten?

# 4 Methodik

## 4.1 Studiendesign

### 4.1.1 Wissenschaftstheoretische Einordnung des methodischen Vorgehens

Aus forschungsmethodischer Sicht kann die hier vorgelegte Studie als multizentrische, naturalistische Beobachtungsstudie mit einem (retrospektiven) Ein-Gruppen-Prä-Post-Design (Single-Group-Pre-Post, SGPP in der Terminologie von Carlson und Schmidt 1999) mit zwei Messzeitpunkten (Aufnahme und 1-Jahres-Katamnese) bzw. –zeiträumen (12 Monate vor und nach der Reha) ohne Kontrollgruppe bezeichnet werden.

Es ist in diesem methodischen Zusammenhang wichtig, dass in der Rehabilitationsforschung bislang vorwiegend Studien mit einem SGPP-Design bzw. als naturalistische Beobachtungsstudien durchgeführt wurden und dass deshalb von unterschiedlichen Seiten auf ihre scheinbar „mangelnde methodische Qualität“ bzw. „nicht ausreichende Evidenz“ hingewiesen wird (z.B. Wirth 2010, Sachverständigenrat 2014). Dieser Einschätzung liegt eine sehr verbreitete Auffassung zugrunde, nach der sogenannte RCT-Studien (Randomized Clinical Trials) als „Gold-Standard“ klinischer Forschung angesehen werden. Nach diesen Standards können nur Ergebnisse aus RCT-Studien als „evidenzbasiert“ im Sinne eines hohen „Levels of evidence“ bezeichnet werden. Ziel von RCT-Studien ist die Erfassung von Ursachen-Wirkungs-Zusammenhängen sowie „reiner“ Effekte, die durch Zufallszuweisung zu Behandlungs- und Kontrollgruppen, manualisierte Behandlung, Verblindung sowie durch Kontrolle von Störgrößen erreicht werden sollen (vgl. z.B. Rossi et al. 1999).

Die Fixierung auf RCTs wird von einer ganzen Reihe von anwendungsorientierten Forschern und Methodikern als Überbewertung kritisiert. RCTs zeichnen sich zwar durch eine hohe interne Validität aus, sie vernachlässigen aber in bedeutendem Umfang die externe Validität, also die Generalisierbarkeit der Befunde (vgl. z.B. Campbell et al. 2000, Leichsenring 2004a, b, Seligman 1995, Porzsolt et al. 2006, Tschuschke 2005, Zurhorst 2003). Revenstorf (2005) spricht von „notorischer Irrepräsentativität“ der RCT-Studien. Auf die in diesem Kontext relevante wissenschaftstheoretische Diskussion zur Paradigmenabhängigkeit von Forschung kann hier nur verwiesen werden (vgl. Slife 2004, Westmeyer 1989).

Ein gutes Beispiel für die wechselseitige Anerkennung von RCT-Studien und naturalistischen Studien stellt das sogenannte Methodenpapier des „Wissenschaftlichen Beirats Psychotherapie WBP“ (WBP 2010; vgl. Nübling 2008). Anders als der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) in seiner Verfahrensordnung (G-BA, 2005) fordert der WBP neben allgemeinen Kriterien methodischer Qualität sowohl die Beurteilung der internen Validität als auch der externen Validität der vorgelegten Studien. Auch für naturalistische Studien wurden methodische Standards definiert, das heißt, es können auch hier entsprechende Evidenzstufen, parallel zu den RCT-Studien, formuliert werden (siehe Leichsenring 2004a) und zur Bewertung guter

Forschung herangezogen werden.

Aufgrund der besonderen Rahmenbedingungen in der rehabilitativen Versorgung, aber auch aus rechtlichen und ethischen Gründen ist es nicht oder nur schwer möglich, randomisierte Vergleichsgruppen mit unbehandelten Patienten zu bilden. Leider werden die Vorteile naturalistischer Studien massiv unterschätzt, sie stammen aus der realen Versorgungspraxis und werden mit „echten“ Patienten unter natürlichen Bedingungen durchgeführt. Die damit unvergleichlich höhere Praxisnähe und Generalisierbarkeit der Befunde führen zu einer verbesserten Prognose dessen, was ein Verfahren in der konkreten Alltagspraxis zu leisten vermag und welche gesundheitspolitische und gesundheitsökonomische Bedeutung ihm zugeschrieben werden kann. Naturalistische Studien sind aus dieser Perspektive in einem hohen Maß „evidenzbasiert“. Die letzten ca. 30 Jahre Rehabilitationsforschung sind in diesem Sinne „best-practice“-Beispiele für erfolgreiche Versorgungsforschung (vgl. zur methodischen Diskussion auch Nübling 2011). In diesem Kontext ist auch die Reha-Outcome-Studie der DRV Baden-Württemberg zu sehen.

#### **4.1.2 Patientenseitige Ergebnismessung (patient-reported outcomes)**

Die Bedeutung der Patientenperspektive in der Ergebnismessung wird in der Rehabilitationsforschung seit Mitte der 1980er diskutiert (vgl. z.B. Schmidt et al. 1989, 1992, 2003, Schmidt 1991, Nübling 1992). Während die patientenseitigen Datenerhebungen in Evaluationsstudien von vielen, vor allem medizinischen Forschern als „subjektiv“ und wenig aussagekräftig abgetan wurden, werden in der aktuelleren medizinischen Forschung inzwischen „patient-reported Outcomes“ (PRO) zunehmend in ihrer Bedeutung ernst genommen (vgl. z.B. die Empfehlungen der CONSORT-Gruppe zu PROs, Calvert et al. 2013 bzw. der HTA-Bericht von Brettschneider et al. 2011; des weiteren z.B. Anker et al. 2014, Ahmed et al. 2012, Burke et al. 2008, US Food and Drug Administration 2009). Diese Position wird u.a. auch von der Diskussion bzw. Konzepten zur partizipativen Entscheidungsfindung (Shared Decision Making, SDM) unterstützt. Im Rahmen der zunehmend geforderten Patientenorientierung wird die aktive Beteiligung von Patienten als wichtig für Prozessveränderungen in der Gesundheitsversorgung angesehen. Patienten sollen zu kompetenten Partnern und Experten werden, die Verantwortung für ihr Gesundheitsverhalten übernehmen (Dirmaier & Härter 2011). Das Konzept hat für die medizinische Rehabilitation vor allem deshalb hohe Relevanz, da es sich hier meist um lebensbegleitende und lebensverändernde Erkrankungen handelt, bei denen die eigene Initiative zur Krankheitsbewältigung und Lebensstiländerung prognostisch besonders bedeutsam ist. U.a. aus diesen Gründen gibt es in der Rehabilitation bereits seit längerem Konzepte zur Patientenbeteiligung im interdisziplinären Setting mit mehreren Behandlern. Diese Perspektive ist besonders wichtig für Rehabilitanden mit eingeschränkter Gesundheitskompetenz und Aktivität. Ergebnismessung aus Patientensicht greift die Selbstbestimmtheit von Patienten auf und geht darüber hinaus davon aus, dass Patienten gut (genug) bzw. ggf. sogar besser als sogenannte „objektive“ Messungen über ihren Zustand Auskunft geben können. In der Rehabilitation hat diese Perspektive gerade wegen des

Teilhabekonzeptes bzw. der ICF-Konzeption eine besondere Bedeutung für die Darstellung der Ergebnisqualität. Bengel et al. (2008) führen dazu aus: „Gerade im Bereich der Rehabilitation ist der Einbezug der Patientenselbsteinschätzungen wichtig, weil die eigene Wahrnehmung von z. B. Gesundheitszustand, Leistungsmöglichkeiten und Motivation entscheidende Auswirkungen auf die Krankheitsverarbeitung und das tatsächliche Verhalten hat. Entsprechend stellt die gesundheitsbezogene Lebensqualität – ein Oberbegriff für Selbsteinschätzungen der Patienten zu ihrem Gesundheitszustand – das wichtigste patientennahe Outcome-Kriterium dar“ (Bengel et al. 2008). Eine Übersicht zu in der Rehabilitationsforschung gängigen und bedeutenden PRO-Verfahren geben neben Bengel et al. (2008) unter anderem Mook et al. (2006). Die im Rahmen dieser Studie eingesetzte katamnestiche Patientenbefragung (s.u.) geht von der Bedeutung dieser „subjektiven“ Messungen aus und verbindet sie mit „objektiven“. Wie noch zu zeigen sein wird, sind Übereinstimmungen wahrscheinlich.

### 4.1.3 Varianten der Veränderungsmessung

Fragen zur Veränderungsmessung spielen in der Ergebnisevaluation eine zentrale Rolle. Hier lassen sich drei Zugangsweisen unterscheiden, die allesamt mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen verbunden sind (Kohlmann & Raspe 1998; Schmidt et al. 2003; Nübling et al. 2004, Stieglitz 1990; Stieglitz & Baumann 1994; Wittmann & Schmidt 2002):

- indirekte Veränderungsmessung (iVM)
- quasi-indirekte Veränderungsmessung (qVM) mit retrospektivem Prä-Test
- direkte Veränderungsmessung (dVM)

In der vorliegenden Studie werden alle drei Varianten verwendet, die erste im Rahmen der Auswertung der RSD-Daten, die beiden anderen im Rahmen der katamnestiche Patientenbefragung.

Die **indirekte Veränderungsmessung (iVM)** stellt als klassisches „Prä/Post-Design“ den gebräuchlichsten Ansatz der Erfassung von Veränderungsinformationen dar. Bei diesem Verfahren wird die Ausprägung eines interessierenden Merkmals jeweils vor und nach der Behandlung (wiederholte Statusmessung) erfasst. Die durch Subtraktion bestimmbar Messwertdifferenzen (Prä-Post-Vergleiche) stellen somit indirekt gewonnene Veränderungsmaße dar. Die Quasi-Variante der indirekten Veränderungsmessung (**quasi-indirekte Veränderungsmessung, qVM**) erfordert demgegenüber nur einen Messzeitpunkt, bei dem neben dem Post-Status die notwendige Prä-Messung **retrospektiv**, also im Nachhinein aus der Erinnerung, erhoben wird (z.B. am Ende der Intervention). Auch hier werden die Veränderungsinformationen durch Differenzbildung zwischen beiden Statusangaben (also zwischen der Post-Messung und der retrospektiven Prä-Messung) gewonnen. Auch die **direkte Veränderungsmessung (dVM)** erfordert nur einen Messzeitpunkt nach der Intervention. Bei diesem Zugang wird die subjektiv erlebte Veränderung im Sinne einer Vergleichsaussage (besser – unverändert – schlechter) direkt eingestuft. Schmidt et al. (2002) konnten im Rahmen der sogenannten EQUA-Studie, in denen alle drei Messvarianten in einer prospektiven

Verlaufsstudie über 3 Messzeitpunkte (Aufnahme, Entlassung, 1-Jahres-Katamnese) für die psychosomatische Rehabilitation zeigen, dass es relativ hohe und statistisch bedeutsame Zusammenhänge zwischen den Varianten gibt, insbesondere zwischen iVM und qVM. Die Übereinstimmungsquoten lagen bei 70-80% (vgl. ausführlicher Schmidt et al. 2003, 2006, Nübling et al. 2004).

#### 4.1.4 Datenstränge und Datenquellen

Zur Beantwortung der Fragestellungen verfolgt die Studie drei methodische Stränge. Zum einen werden die Versichertendaten der DRV Baden-Württemberg (RSD) herangezogen, um anhand von objektiven Beitragszahlungen (Beitragsmonate) die Erwerbsfähigkeit und Arbeitstätigkeit der Versicherten als ein wesentlicher Erfolgsparameter abschätzen bzw. bestimmen zu können. In einem zweiten Strang wird eine Versichertenbefragung ein Jahr nach der Rehabilitationsmaßnahme (Katamnese) durchgeführt, in der der subjektive Behandlungserfolg auf Grundlage unterschiedlicher biopsychosozialer Parameter gemessen wird. Ein dritter Strang bezieht sich auf die Erfassung des Grades der Umsetzung des gemeinsamen QM-Konzeptes der Verbundkliniken anhand eines Kennzahlen-Systems (vgl. Abbildung 1).

**Abbildung 1: Drei Stränge der Datenerhebung/Datengewinnung**

<p>Strang 1: <i>Katamnestische Patientenbefragung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuelle biopsychosoziale Ebene (ICF): Körperfunktionen und -strukturen, Aktivitäten, Teilhabe, Kontextfaktoren</li> <li>- Gesundheitsökonomische Ebene: AU-Zeiten, Arztbesuche, Krankenhaustage, etc.</li> </ul> <p>Strang 2: <i>Reha-Statistik-Datenbasis (RSD)</i>, Routinedaten der DRV Baden-Württemberg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ebene der „objektiven“ Versichertendaten: soziodemographische Merkmale, Diagnosegruppen, etc., Beitragsmonate, geleistete Beiträge</li> <li>- Vergleichsgruppe: abgelehnte Antragsteller, Versicherte von Kliniken, die nicht dem Verbund angehören</li> </ul> <p>Strang 3: <i>Qualitätskennzahlen des Klinikverbundes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisatorische Ebene/Kliniken: Patienten/Kundenperspektive, Struktur- und Prozessperspektive, Mitarbeiter-/Innovationsperspektive (B7-Kennzahlen)</li> </ul>
--

Innerhalb der RSD können darüber hinaus wichtige und interessante Vergleichsgruppen herangezogen werden, z.B. abgelehnte Antragsteller oder Versicherte von Kliniken, die nicht dem Verbund angehören. Die Qualitätskennzahlen (im Verbund „B7-Kennzahlen“ genannt) schließlich repräsentieren die organisatorische Ebene bzw. die Ebene der Kliniken, hier werden unterschiedliche Parameter der Patienten- bzw. Kundenperspektive, der Struktur- und Prozessperspektive sowie der Mitarbeiter- und Innovationsperspektive erhoben. Eine Übersicht über die erhobenen Verfahren, Instrumente und Kennzahlen sowie Messzeitpunkte gibt Tabelle

2. Im Folgenden wird die zugrunde gelegte Methodik, bezogen auf den jeweiligen Stang der Datenerhebung beschrieben.

**Tabelle 2: Übersicht über das Assessment**

Instrumente/Methoden	MZP	A	K
<b>Katamnestiche Befragung/Patientenfragebogen</b>			
Skala Gbesc Gesundheitliche Beschwerden		● <sup>1</sup>	●
Skala GB10 Allgemeines gesundheitsbezogenes Befinden		● <sup>1</sup>	●
Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe (IMET)		● <sup>1</sup>	●
Index zur Erfassung Gesundheitlicher Risikofaktoren (aus IRES-3)		● <sup>1</sup>	●
Skala zur direkten Erfassung der Ergebnisqualität (VM8)			●
Skala MBOR-P Kurzskala zur Einschätzung der beruflichen Schwerpunktsetzung der Rehabilitationsmaßnahme aus Patientensicht		--	●
SIBAR Screening-Instrument Beruf und Arbeit		--	●
ZUF8 Fragebogen zur allgemeinen Patientenzufriedenheit		--	●
RTW Return to Work (Zeitpunktverfahren und kumuliertes Zeitverlaufsverfahren)		● <sup>1</sup>	●
Gesundheitsökonomisch relevante Parameter wie AU-Zeiten, Krankenhaustage, Arztbesuche		● <sup>1</sup>	●
<b>RSD Rehabilitations-Statistik Datenbank</b>			
Beitragszahlungen 12 Monate vor und nach der Rehamassnahme		● <sup>2</sup>	●
Dokumentation der Klassifikation therapeutischer Leistungen (KTL)		--	●
Diagnosen (Hauptdiagnose und max. 5 Nebendiagnosen)		● <sup>2</sup>	--
Renten-/Erwerbstätigenstatus		● <sup>2</sup>	--
<b>Qualitätskennzahlen (B7) Kliniken</b>			
Ergebnisse der externen QS (QS-Programm der DRV: Rehabilitandenzufriedenheit, Reha-Erfolg, KTL, Peer Review-Verfahren, Laufzeit der Entlassungsberichte)		● <sup>3</sup>	--
Interne Q-Kennzahlen (Mitarbeiterzufriedenheit, Personalkennzahlen, Aus-, Fort- und Weiterbildung bei Ärzten, Psychologen, Sozial-, Ergo- Physiotherapeuten, Lehr-/Ausbildungsbefugnis leitender Ärzte/Therapeuten etc.)		● <sup>3</sup>	--
Betriebswirtschaftliche Kennzahlen (Pflegetage, Bettenzahl, Belegung)		● <sup>3</sup>	--

Legende: MZP: Messzeitpunkt; A: Aufnahme, K: Katamnese 1 Jahr nach Entlassung; <sup>1</sup>retrospektive Einschätzung des Aufnahmestands zum Katamnesezeitpunkt; <sup>2</sup>echte Prä-Messungen, <sup>3</sup> Kennzahlen wurden weitgehend bezogen auf den Zeitraum der Reha-Behandlungen (2. Halbjahr 2011) erhoben

## 4.2 Katamnestiche Patientenbefragung (Datenstrang 1)

Strang 1 der Reha-QM-Outcomestudie konzentriert sich auf die „subjektive“ Sichtweise der behandelten Patienten. Inhaltlich bezieht sich die ein Jahr nach Entlassung aus den Kliniken durchgeführte Patientenbefragung auf die individuelle biopsychosoziale Ebene (ICF) im Sinne der Körperfunktionen und –strukturen, Aktivitäten und Teilhabe unter Berücksichtigung von Kontextfaktoren und unter Einbeziehung der gesundheitsökonomischen Ebene (im Sinne von AU-Zeiten, Arztbesuche, Krankenhaustage, etc.).

Für die Studie wurde eine Adaptation des im Rahmen der EQUA-Studie (Schmidt et al. 2003) entwickelten und auf ICF-Kriterien basierenden Katamnesefragebogen (KFB) vorgenommen.

Das Instrument wurde auf die spezifischen Anforderungen der Studie zugeschnitten und in Teilbereichen durch weitere Verfahren (z.B. IMET, Deck et al., 2007) ergänzt. Zur Abbildung der Ergebnisqualität wurden im Rahmen der katamnestischen Befragung zwei Varianten der Veränderungsmessung eingesetzt: die direkte (dVM) und die quasi-indirekte Veränderungsmessung (qVM; s.o.). Der KFB erfasst insbesondere subjektive Outcome-Parameter wie gesundheitliches Befinden, gesundheitliche Veränderungen, die Nutzenbeurteilung der Rehabilitation, die Bewertung verschiedener Aspekte der erhaltenen stationären Behandlung sowie arbeitsbezogene und gesundheitsökonomisch relevante Parameter. Integriert in den KFB sind u.a. die Skalen GBesc10, GB10, VM8, MBOR-P und IMET.

- Die **Skala GBesc „Gesundheitliche Beschwerden“** umfasst eine über 13 Statusitems gebildete Gesamtskala (Cronbach's  $\alpha=0,89$ ) sowie die beiden Subskalen Körperliche Beschwerden (Skala GBesc-Körp: Gelenk- und Muskelschmerzen, Andere Schmerzen, z. B. Kopfschmerzen, Migräne etc., Herz- Kreislaufbeschwerden, Atembeschwerden/Luftnot, Hautveränderungen, Magen-Darm-Beschwerden;  $\alpha=0,69$ ) und Psychische Beschwerden (Skala GBesc-Psych: Depressive Verstimmung, Stimmungsschwankungen, Erschöpfung/Ermüdung, Antriebslosigkeit, Nervosität, Angstgefühle, Panikgefühle, Schlafstörungen,;  $\alpha=0,92$ ). Die Einzelitems der Skala sind 5-stufig likert-skaliert (0=keine Beschwerden bis 4=starke Beschwerden), niedrige Werte bedeuten keine oder geringe Beschwerden, hohe Werte viele bzw. ausgeprägte Beschwerden; die Gesamtskala umfasst eine Spannweite von 0-52 Skalenpunkten. Die Skalen werden als retrospektive Einschätzung der bei Aufnahme vorliegenden gesundheitsbezogenen Beschwerden sowie als Statusmessung bei Katamnese erfasst, wodurch ein Prä-Post-Vergleich im Sinne der iVM ermöglicht wird.
- Die **Skala GB10** beinhaltet 10 Stauseinschätzungen des **gesundheitsbezogenen Befindens** (z.B. Gesundheitszustand, seelisches Befinden, körperliches Befinden, Allgemeinbefinden, Leistungsfähigkeit, Belastbarkeit, Entspannungsfähigkeit, Ausgeglichenheit, Selbstvertrauen, sowie Fähigkeit, mit alltäglichen Belastungen umgehen zu können). Sie wurde im Rahmen der vorliegenden Studie erstmals an einer größeren Rehabilitandenstichprobe erprobt. Die Einzelitems der Skala sind 6-stufig (1=„sehr gut“ bis 6=„sehr schlecht“), die 10 umgepolten Items werden zu einem Gesamtwert aufsummiert (Skalenrange = 10 – 60, wobei hohe Skalenwerte ein gutes und niedrige Skalenwerte ein schlechtes gesundheitliches Befinden bedeuten). Sie stellt eine Weiterentwicklung der 13 Items umfassenden und an etwa  $n=700$  Patienten der Psychosomatische Rehabilitation erprobten Skala GB13 dar (vgl. Schmidt et al. 2003;  $\alpha=0,91$ ). Auch wird über die retrospektive Prä-Messung und die katamnestische Statusmessung ein Prä-Post-Vergleich im Sinne der iVM möglich.
- Der **Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe** (IMET; Deck et al. 2007) versucht, orientiert an den Dimensionen der ICF, in ökonomischer Form die Partizipation und Teilhabe von chronisch Kranken zu erfassen. Über 9 Items werden Einschränkungen in unterschiedlichen Alltagsbereichen erfragt (übliche Aktivitäten des täglichen Lebens, familiäre und häusliche Verpflichtungen, Erledigungen außerhalb des Hauses, tägliche Aufgaben und Verpflichtungen, Erholung und Freizeit, Soziale Aktivitäten, persönliche Beziehungen, Sexualleben; Antwortskalierung im Original: 0=„keine Beeinträchtigung“ bis 10=„keine Aktivität mehr möglich“ (Deck 2007, 2008); abweichend zum Original wurde in der vorliegenden Studie eine 6-stufige Skalierung von 1=„keine Beeinträchtigung“ bzw. „kann Belastungen Ertragen“ bis 6=„keine Aktivität mehr möglich“ bzw. „kann Belastungen nicht ertragen“ eingesetzt). Die Gesamtskala weist für verschiedene Stichproben eine gute interne Konsistenz auf (Cronbach's Alpha um .90). Hinsichtlich Konstrukt-/ bzw. konvergente Validität ergaben sich zufriedenstellende, signifikante Korrelationen mit Skalen zur Leistungsfähigkeit in Beruf, Alltag und Freizeit und mit verschiedenen Skalen zu gesundheitsbezogenen Beeinträchtigungen (vgl. Deck et al., 2007)

- Der **Index zur Erfassung Gesundheitlicher Risikofaktoren** umfasst neun wichtige und bekannte gesundheitsbezogene Risikofaktoren und wurde von Gerdes et al. (u.a. Gerdes & Jäckel 1992, 1995, Gerdes et al. 1991) im Rahmen der unterschiedlichen Versionen des Fragebogens Indikatoren des Reha-Status (IRES) entwickelt (vgl. auch Leonhard et al. 2005) und im Rahmen des QS-Programms der Gesetzlichen Krankenkassen für die medizinische Rehabilitation sowie in der Routinediagnostik vieler Kliniken eingesetzt. Zu den beiden letzten Versionen des IRES wurde auch ein Handbuch vorgelegt (Frey et al. 2007). Der Index wurde auch in einer Vielzahl von rehabilitationswissenschaftlichen Studien eingesetzt, u.a. auch in der Davoser-Outcome-Studie (DOS; Kaiser et al. 2011, 2013) oder der INDIKA-Studie (Nübling et al. 2004). Erhoben werden zum einen Verhaltensweisen, die einen ungünstigen Prädiktor für die Gesundheit darstellen, wie Bewegungsmangel, unausgewogene Ernährung, Rauchverhalten und Alkoholkonsum. Zum anderen werden Gesundheitsindikatoren wie Bluthochdruck, Diabetes und Cholesterin, sowie auch der maßgeblich extern beeinflusste Faktor ‚Stress und Hektik‘ erfasst. Die Items sind 5-stufig skaliert (0=gar nicht/ 1=ein wenig/ 2=etwas/ 3=ziemlich/ 4=stark), die Gesamtskala hat demnach einen theoretischen Range von 0 bis 36.
- Die Skala **VM8** ist eine kurze, 8 Items umfassende **Skala zur Erfassung von Ergebnisqualität**. Mit ihr werden direkte Veränderungsinformationen (direkte Veränderungsmessung) zu den Aspekten Wohlbefinden, Umgang mit Problemen und Enttäuschungen, Selbsthilfepotenzial, Umgang mit anderen Menschen, Belastbarkeit, Leben können mit Einschränkungen sowie Ausgeglichenheit erhoben. Die Skala hat sich in mehreren Studien (z.B. Schmidt et al. 2003, Nübling et al. 2004) als hoch reliabel erwiesen (Cronbach´s Alpha zwischen .90 und .94). In der vorliegenden Studie wird VM8 zum Katamnesezeitpunkt erhoben. Jedes Item wird vom Patienten 5-stufig bewertet (1 = deutlich besser ... 5 = deutlich schlechter). Der Minimalwert liegt bei 8 der Maximalwert bei 40, niedrige Werte stehen für eine negative, hohe für eine positive Veränderungsrichtung, Werte um 32 deuten auf einen im Durchschnitt unveränderten Zustand hin.
- Die **Skala MBOR-P** stellt eine Kurzskala dar zur subjektiven Einschätzung der **beruflichen Schwerpunktsetzung einer durchgeführten Rehabilitationsmaßnahme aus Patientensicht**. Die Skala leitet sich aus dem Grundgedanken der sog. FIEZ-Studie (Bürger et al. 2013) ab, deren Konzeption auf die Implementierung einer grundlegenden berufsbezogenen Ausrichtung des gesamten Rehabilitationsprozesses zielt. Die MBOR-P-Skala besteht aus 7 jeweils 5-stufigen-Likertitems (1=trifft überhaupt nicht zu bis 5=trifft voll und ganz zu). Beispielimem: „Die berufliche Schwerpunktsetzung der Behandlung wurde mir die gesamte Zeit meiner Rehabilitation über durch die Klinik nahegebracht“. Drei Items stellen eine Adaptation der Skala „Alltagsorientierung“ der AZOR-Skalen (Bürger & Koch 2005) dar. Datengrundlage für die Skalenentwicklung ist die vorliegende „Reha-QM-Outcome-Studie“ der DRV Baden-Württemberg, insgesamt wurden Daten von n=2539 erwerbstätigen Rehabilitanden einbezogen. Die Hauptkomponentenanalyse ergab eine einfaktorielle Struktur (Varianzaufklärung: 64,6%), die Item- und Skalenanalyse eine mittlere Trennschärfe von  $r_{is} = 0.72$  (Range:  $r_{ig-i} = .48$  bis  $r_{ig-i} = .80$ ) und ein  $\alpha = 0.91$ . Die Skala MBOR-P ist annähernd normal verteilt (M=26,5, Range 0-40, sd=7,34; Nübling et al. 2014).
- **SIBAR - Screening-Instrument Beruf und Arbeit**: SIBAR wurde als generisches Screening-Instrument entwickelt, welches bei allen wichtigen Reha-Indikationen eingesetzt werden kann (Bürger & Deck 2009). Konzeptuell wird davon ausgegangen, dass der Bedarf für berufsbezogene Behandlungsangebote drei unabhängige Bestimmungsstücke aufweist, die mit folgenden Subskalen abgebildet werden: 1. sozialmedizinisches bzw. Frühberentungsrisiko, 2. berufliches Belastungserleben und 3. subjektiver berufsbezogener Behandlungsbedarf. Der kurze Screening-Bogen besteht aus 11 Items und wurde an über 5000 Rehabilitanden erprobt. Die Reliabilität der Skala I (Frühberentungsrisiko) liegt bei .72 (interne Konsistenz) bzw. bei .96 (Retest), die Skalen II und III bestehen jeweils aus einem Item. SIBAR kann gut die berufliche Ergebnisparameter (u.a. die Wiedereingliederungsquote) vorhersagen. In der vorliegenden Studie wurde die Skala 1 in adaptierter, d.h. um ein Item reduzierter Form eingesetzt (nicht berücksichtigt wurde das Item: "Wann glauben Sie angesichts Ihres Gesundheitszustandes wieder arbeiten zu können oder dem Arbeitsmarkt zur Verfügung zu stehen?", das nur bei Behandlungsbeginn erfragt werden kann). Für den Vergleich mit vorliegenden Stichproben wurden die verbleibenden Items aufsummiert und mit dem Multiplikator 9/8 multipliziert.



- Der **ZUF-8** (Schmidt et al. 1989) schließlich ist ein bewährtes, inzwischen weit verbreitetes und ökonomisches Instrument zur **Messung der allgemeinen Patientenzufriedenheit**. Die acht 4-stufige Items umfassende Skala (Range: 8=niedrige Zufriedenheit bis 32=hohe Zufriedenheit) erwies sich in umfangreichen Stichproben als reliabel (je nach Indikationsgruppe:  $\alpha$  zwischen 0,82 (Schmerzpatienten) und 0,93 (Psychosomatik); Kriz et al., 2008).

Die hier in die Studie einbezogenen kostenrelevanten Parameter wurden im Rahmen der katamnestischen Befragung ebenfalls als retrospektive Prä- und (aktuelle) Post-Messung bei Katamnese erhoben (qVM). In der Regel wurde der Zeitraum 12 Monate vor der stationären Behandlung dem 12-Monats-Zeitraum nach Entlassung gegenübergestellt. Erfragt wurden Arbeitsunfähigkeitszeiten, Arbeitslosigkeit, Arztbesuche, Krankenhausaufenthalten oder das Rentenbegehren (vgl. Tabelle 2). Darüber hinaus bestand für die Rehabilitanden am Ende des Fragebogens eine offene Antwortmöglichkeit, bei der in eigenen Worten Lob oder Kritik hinzugefügt werden konnte.

## 4.3 Rehabilitations-Statistik-Datenbasis RSD (Datenstrang 2)

### 4.3.1 Datenstruktur

Die Rehabilitations-Statistik-Datenbasis (RSD) ist eine Zusammenführung von Routinedaten der DRV-BW zu Rehabilitationen, Renten und Sozialversicherungsverläufen. In Abbildung 2 ist die Datenstruktur der RSD schematisch dargestellt. Der Datensatz beinhaltet u.a. eine Vollerhebung aller in einem Zeitfenster von acht Jahren (2006-2011) durch die DRV-BW getragenen Maßnahmen der medizinischen und beruflichen Rehabilitation (LTA). Darüber hinaus umfasst die RSD Informationen zum Rentengeschehen aus acht Jahren als auch Daten zu monatlichen Beiträgen in die Sozialversicherung aus 11 Jahren (2001-2011).

Die RSD ermöglicht die Untersuchung sozialmedizinischer Verläufe von Rehabilitanden auf Basis von objektiven Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben vor und nach rehabilitativen Maßnahmen. Der Vergleich der RSD-Beitragsblöcke des Vor- und Folgejahrs der Rehabilitationsmaßnahme erlaubt Rückschlüsse bzgl. der Erwerbssituation, z.B. Wechsel bzw. Verlust des Arbeitsplatzes, Arbeitsunfähigkeitszeiten, Arbeitslosigkeit oder Berentung. Verändern sich etwa vom Vor- zum Folgejahr z.B. Tätigkeitsschlüssel oder Entgelt wesentlich, ist von einem Arbeitsplatzwechsel bzw. -verlust auszugehen. Auf Basis von Daten zu Beiträgen in die Sozialversicherung können Zeiträume von Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit monatsgenau bestimmt werden.

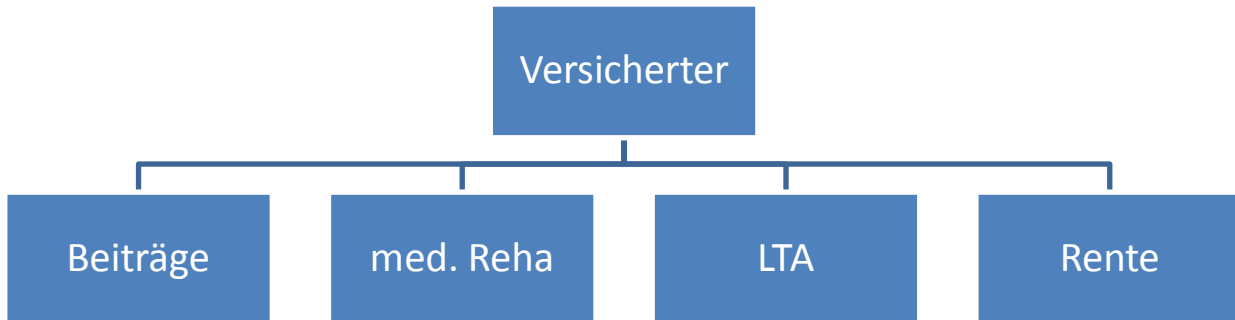
In dieser Studie wurden die Daten der RSD der DRV-BW für alle im o.g. Zeitfenster (Juli – Dezember 2011), stationär in Verbundkliniken behandelten Patienten der DRV Baden-Württemberg genutzt. Eingeschlossen wurden u.a. folgende Merkmale:

- Klinik
- Soziodemografische Merkmale (u.a. Alter, Geschlecht, Familienstand, Todesdatum)
- Krankheitsbezogene Merkmale (u.a. Diagnosen, Diagnosegruppen, Arbeitsunfähigkeit, Reha-Maßnahmen, vorzeitige Berentung)
- Versorgungsbezogene Merkmale (u.a. Reha-Dauer, Art der Rehabilitation,

therapeutische Leistungen, Entlassungsform, weiterführende Maßnahmen, Nachsorge, etc.)

- Reha-Ergebnis (Umfang der zeitl. Leistungsfähigkeit, Leistungsbild)
- Merkmale zur Erwerbstätigkeit (u.a. Pflichtbeiträge, Arbeitslosigkeit, Einkommen, Berentung)

**Abbildung 2:** Struktur der Rehabilitations-Statistik-Datenbasis



### 4.3.2 Sozialmedizinischer Verlauf und Rehabilitationsergebnisse

Neben kalenderjährlichen Entgelten stellt die Anzahl an Monaten, die Rehabilitanden im Folgejahr der Maßnahme erwerbstätig waren, eine wesentliche Outcome-Größe in der Untersuchung des Rehabilitationsergebnisses in der vorliegenden Studie dar. Dabei wurden unterschiedliche Beitragsarten in Monaten mit sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung entsprechend der Gewichtungsfaktoren in Tabelle 3 gewichtet.

**Tabelle 3: Index für die Beitragszahlungen der Versicherten vor und nach der Rehabilitation, Merkmale der Gewichtung des Index**

Gewichtung	Beschreibung
Gewicht 1	Beiträge aufgrund von Beschäftigung, freiwillige Beiträge, selbständige Handwerker, ...
Gewicht 0,5	Beschäftigung in der Gleitzone (d.h. Einkommen von 401€ bis 800€)
Gewicht 0,25	geringfügige Beschäftigung („400€-Jobs“)
Gewicht 0	keine Beiträge, Übergangs-/Krankengeld, Arbeitslosengeld I/II oder Rente

Um die Interpretation der Analyseergebnisse zu erleichtern, wurde das Gewicht für die pro Person erwirtschafteten Beiträge in einem Betrachtungszeitraum mit der zu Grunde liegenden Anzahl an Monaten multipliziert (gewichtete Beitrags- bzw. Beschäftigungsmonate). Die Gewichte für geringfügige Beschäftigungsverhältnisse und Beschäftigung in der Gleitzone orientieren sich an dem im Verhältnis des zum Gesamtkollektiv sozialversicherungspflichtig Beschäftigter erzielten Durchschnittseinkommens.

In der Gewichtung von Sozialversicherungsbeiträgen wurde die gesamtgesellschaftliche Perspektive eingenommen. Sozialversicherungsbeiträge aufgrund von Arbeitslosengeldbezug wurden dementsprechend kein Gewichtungsfaktor beigemessen, da es sich hierbei um zusätzliche Kosten für die Solidargemeinschaft handelt. Diese Gewichtung unterscheidet sich damit von der üblichen Darstellung des sozialmedizinischen Verlaufs nach Reha, in den alle verbuchten Beiträge, also auch die aus Arbeitslosigkeit oder Krankengeld, einbezogen werden. Insofern stellt die hier vorgeschlagene bzw. verwendete Gewichtung eine konservativere Schätzung des Verlaufs der in die DRV eingezahlten Beiträge dar.

Die Verknüpfung des RSD-Variablenpools mit katamnestischen Daten und Qualitätskennzahlen von Kliniken bildet die primäre Datenbasis für die Analysen des Behandlungserfolges medizinischer Rehabilitationen im Rahmen des hier vorgestellten Projektes. Darüber hinaus werden die erhobenen Parameter, z.B. die gewichteten Beschäftigungsmonate, von Rehabilitanden aus den Verbundkliniken anhand von RSD-Daten mit dem Durchschnitt auf Landesebene verglichen. Dabei müssen aber für einen fairen Vergleich die persönlichen Voraussetzungen der Rehabilitanden in die Berechnungen einbezogen werden, da sich das Patientenkollektiv von Klinik zu Klinik unterscheidet, d.h. entsprechende Adjustierungen müssen in den Rechenmodellen vorgenommen werden.

Ferner können die Verbundkliniken als eigene (historische) Vergleichsgruppe genutzt werden, indem Behandlungsdaten aus der Klinik vor Beitritt zum Qualitätsverbund bzw. Einführung des QM-Systems mit denen aus der gleichen Klinik danach verglichen werden. Dies ist möglich, da die Klinikbeitritte in den Qualitätsverbund i.d.R. in das 8-Jahreszeitfenster der RSD fallen. Die Veränderung der Ergebnisparameter in den Verbundkliniken kann dann derjenigen im Landesdurchschnitt des gleichen Zeitraumes gegenübergestellt werden.

#### **4.4 Klinikbezogene Qualitätskennzahlen (B7; Datenstrang 3)**

Zum Konzept des Qualitätsverbundes Gesundheit gehört das gemeinsame Benchmarking in Bezug auf gemeinsam entwickelte und verbindliche Qualitätsparameter. Es hat nach innen die Aufgabe Beispiele guter Praxis zu identifizieren. Nach außen werden Benchmarkingergebnisse in regelmäßigen Qualitätsberichten (2009 und 2013) veröffentlicht.

Die in Tabelle 4 dargestellten Qualitätsindikatoren setzen sich aus intern erhobenen Daten sowie den externen Daten aus dem QS-Programm der Deutschen Rentenversicherung zusammen. Die Überprüfung der Datenerhebung und –übermittlung an die koordinierende Stelle des Verbundes ist Teil der gegenseitigen Audits im Verbund. Darüber hinaus findet durch das jährliche Zertifizierungsaudit eine externe jährliche Stichprobenüberprüfung statt.

Zur Abbildung des Umsetzungsgrades des Verbund-Qualitätskonzeptes wird für jede der beteiligten Kliniken aktuell das o.g. Indikatorenset mit insgesamt 44 Einzelparametern erfasst. Dieses nimmt mit den Dimensionen Rehabilitanden- und Kundenperspektive, Finanzperspektive, Struktur- und Prozessperspektive sowie Mitarbeiter und Innovationsperspektive eine

umfassende Operationalisierung der Struktur- und Prozessqualität in der Rehabilitation vor (Tabelle 4). Das Indikatorenset enthält zum einen die Ergebnisse aus der externen Qualitätssicherung nach §20 Abs. 2a SGB IX, welche den Qualitätsberichten der DRV Baden-Württemberg sowie der DRV Bund entnommen sind. Zum anderen werden intern erhobene Parameter, wie z.B. die Patienten- und Mitarbeiterzufriedenheit, der Qualifikationsstand der Mitarbeiter oder die Bemühungen der Klinik zu Fort- und Weiterbildung abgebildet. Die Struktur des Indikatorensets orientiert sich an dem Teil B7 des Qualitätsmanagementsystems QMS-Reha®.

**Tabelle 4: Qualitätsindikatoren des Qualitätsverbundes Gesundheit**

Patienten- und Kundenperspektive	Struktur- und Prozessperspektive	Mitarbeiter- und Innovationsperspektive
<b>Patientenbefragung intern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamtzufriedenheit</li> <li>• Zufriedenheit mit ärztlicher, pflegerischer, psycholog. Behandlung</li> <li>• Subjektiver Behandlungserfolg</li> <li>• Rücklauf</li> </ul>	<b>Qualifikation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebietsanerkennungen</li> <li>• Weiterbildungsberechtigungen</li> <li>• Zusatzbezeichnung</li> <li>• Zusatzausbildungen</li> </ul>	<b>Fort- und Weiterbildung</b>
<b>Patientenbefragung extern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reha-Zufriedenheit gesamt</li> <li>• Subjektiver Behandlungserfolg</li> </ul>	<b>Verwendete Leitlinien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• externe Leitlinien</li> <li>• interne Leitlinien</li> </ul>	<b>Mitarbeiterbefragung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufriedenheit</li> <li>• Verbundenheit</li> <li>• Führung</li> </ul>
<b>Patientenbeschwerden an Kostenträger</b>	<b>Leistungsmenge (KTL)</b>	<b>Innovative Behandlungskonzepte</b>
<b>Erwerbsfähigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• subjektiv gefährdet</li> <li>• Rentenantrag geplant</li> </ul>	<b>Prozessleistung</b> <i>(Sport, Physikalische Therapie, Vorträge, Entspannung, Physiotherapie)</i>	<b>Innovative Maßnahmen</b>
<b>Peer Review Ergebnis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitätspunkte/</li> <li>• Bereiche mit deutlichen Mängeln</li> </ul>		<b>Verbesserungsprojekte</b>
<b>E-Berichtslaufzeit</b>		

Legende: die kursiv gesetzten Merkmale in der Qualitätsindikatoren-Matrix wurden in dieser Studie NICHT einbezogen

Die wichtigsten B7-Indikatoren, die in die Analysen aufgenommen wurden, sind nachfolgend beschrieben.

- **Patientenbefragung intern (IPF):** Eine interne Patientenbefragung wird in allen 21 der an der Studie beteiligten Kliniken durchgeführt. Allerdings bestehen bzgl. Fragebogenumfang sowie Befragungsrahmen einige Unterschiede. In 8 Kliniken wird der von der DRV-Rehabilitandenbefragung (vgl. Patientenbefragung extern) abgeleitete Fragebogen (vgl. Nübling et al. 2010, 2012) eingesetzt, in zwei dieser Kliniken werden die Auswertungen von der Klinik selbst, in den anderen durch ein externes Institut (GfQG) durchgeführt. Diese Kliniken führen die Befragung als Vollerhebung aller Patienten durch. In allen anderen Kliniken wird ein deutlich kürzerer Fragebogen verwendet (insgesamt 15 Basisitems), die Daten werden teilweise stichprobenartig erhoben, z.T. auch als Vollerhebung. Die Auswertung erfolgt hier entweder durch die Kliniken selbst und/oder durch den Klinikträger. Abgeleitet für das im Rahmen dieser Studie einbezogene B7-Kennzahlensystem wurden die Patientenzufriedenheit, der subjektive Behandlungserfolg, die Anzahl der befragten Patienten sowie die Beteiligung an der Befragung (Rücklaufquote).
- **Patientenbefragung extern (EPF):** Hinsichtlich der externen Patientenbefragung wurden ebenfalls sowohl die Patienten-bzw. Rehabilitandenzufriedenheit sowie der subjektive Behandlungserfolg einbezogen. Aufgenommen wurde der jeweilige Durchschnitt jeder Klinik in

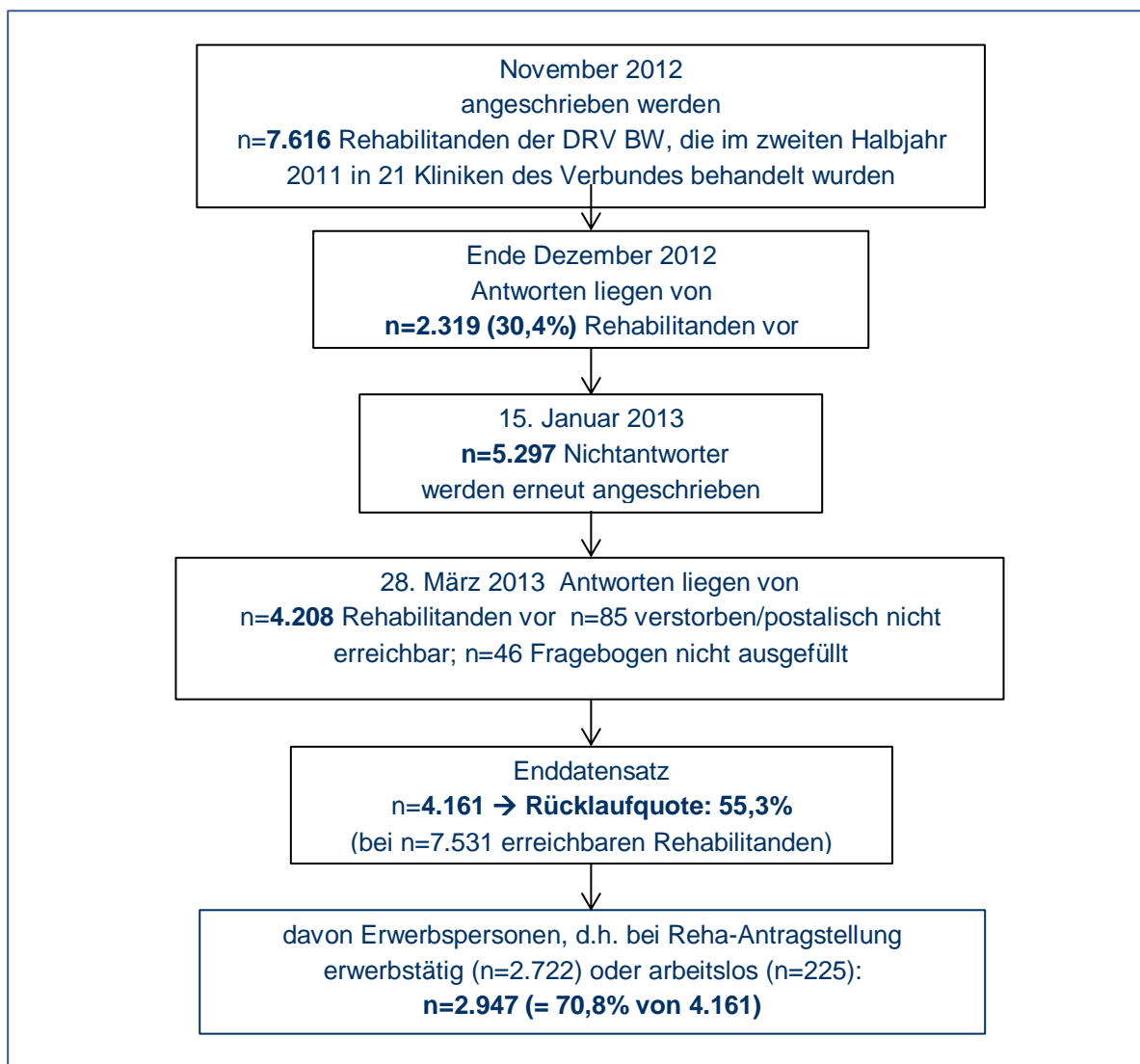
Qualitätspunkten (QP; theoretischer Range: 0-100). Darüber hinaus wurde für jede Klinik der in der DRV-Rückmeldung übermittelte Referenzwert der indikationsgleichen Kliniken (Durchschnittswert in QP) einbezogen. Aus Klinik-Wert und Referenzwert wurden Differenzwerte gebildet, die die Abweichung jeder Klinik von ihrer Referenzgruppe repräsentieren. Negative Differenzwerte bedeuten dabei, dass die jeweilige Klinik schlechter ist als der Durchschnitt, positive Werte entsprechen dem umgekehrten Sachverhalt. Daten zur externen Patientenbefragung liegen für 20 der 21 Kliniken vor, da eine Klinik von keiner DRV federführend betreut wird, sondern primär GKV-Patienten behandelt werden.

- **Entlassungsberichte – Peer-Review-Verfahren und Laufzeit:** Die Qualität der Entlassungsberichte ist im Rahmen des QS-Programms der DRV ein wesentlicher Parameter zur Abbildung der Prozessqualität. Hierbei werden vor allem die Entlassungsberichte in einem Stichprobenverfahren durch erfahrene Reha-Experten (Peers, meist erfahrene Kliniker des jeweiligen Indikationsbereichs) inhaltlich geprüft und nach unterschiedlichen Kriterien eingestuft. Pro Einrichtung werden ca. 20 Entlassungsberichte eines Quartals auf der Grundlage von Checklisten qualitätsrelevanter Verlaufs- und Prozessmerkmale bzw. eines Manuals mit indikationsspezifischen Bewertungskriterien begutachtet. Die Checkliste umfasst ca. 50 einzelne Prozessmerkmale zu den Bereichen Anamnese, Diagnostik, Therapieziele und Therapie, Klinische Epikrise, Sozialmedizinische Epikrise und Weiterführende Maßnahmen/Nachsorge. Aus den Bereichen wird ein Gesamtwert in Qualitätspunkten gebildet. Dieser wurde in die B7-Daten der vorliegende Studie einbezogen. Ein weiteres bedeutendes Merkmal zur Abbildung der Prozessqualität ist die Laufzeit der Entlassungsberichte, also der Abstand zwischen Entlassungsdatum des Rehabilitanden und der Verfügbarkeit der Berichte in Tagen.
- **Therapeutische Leistungen (KTL):** Als Qualitätsindikatoren zur Abbildung der Prozessqualität werden im Rahmen des externen QS-Programms der DRV u.a. auch die drei aus der Klassifikation Therapeutischer Leistungen (KTL, DRV 2007) abgeleitete Merkmale Leistungsmenge, Leistungsdauer und Leistungsverteilung herangezogen. Dabei werden die drei genannten Parameter sowie ein Gesamtwert in Qualitätspunkten dargestellt und den Kliniken jeweils zusätzlich die Werte der indikativen Referenzgruppe mitgeteilt. Diese Werte (4 Klinikwerte und 4 Referenzwerte) wurden je Klinik in die B7-Daten aufgenommen.
- **Anzahl und Qualifikation des therapeutischen Personals:** Die Personalzahlen wurden über eine Zusatzerhebung in den Kliniken ermittelt. Erfasst wurde ausschließlich therapeutisches Personal, also Anzahl an Ärzten, Psychologen, Sozialarbeiter/-pädagogen, Ergo-, Kunst-, Musik-, Gestaltungstherapeuten, Physiotherapeuten, Sportlehrer und Masseur. Darüber hinaus wurden für die Ärzte einige Zusatzqualifikationen erfasst wie Weiterbildungsberechtigung, Gebietsbezeichnung und deren Bezug zu(r) Hauptindikation(en) der Klinik, bei den Psychologen die Approbation als Psychologischer Psychotherapeut.
- **Mitarbeiterbefragung MAB – Indices:** Im Rahmen der durch einen externen Dienstleister durchgeführten Mitarbeiterbefragungen wurden u.a. auch drei übergeordnete Indices erfasst: Verbundenheit mit dem Unternehmen/der Klinik, Allgemeine Arbeitszufriedenheit sowie Führung aus Mitarbeitersicht. Die MAB wurde 2009 durchgeführt, d.h. etwa 2 Jahre vor dem Zeitfenster, in dem die Patienten dieser Studie in den Kliniken behandelt wurden. An der MAB beteiligte sich nur etwa die Hälfte der hier einbezogenen Kliniken.

## 4.5 Durchführung der katamnestischen Befragung

Eingeschlossen wurden erwachsene Rehabilitanden aller Indikationsbereiche mit Ausnahme der Suchterkrankungen, die im 2. Halbjahr 2011 in n=21 Verbundkliniken behandelt wurden. Aus der Gesamtmenge von ca. n=17.000 Versicherten wurde eine geschichtete Zufallsstichprobe von n=7.616 Versicherte der DRV-Baden-Württemberg gezogen, die postalisch angeschrieben wurde. Eine Übersicht über die einzelnen Schritte der Datenerhebung im Rahmen der katamnestischen Patientenbefragung gibt Abbildung 3.

**Abbildung 3: Datenerhebung**



Bei der Bildung der Zufallsstichprobe wurde so vorgegangen, dass für Kliniken mit mehr als 400 Fällen im 2. Halbjahr 2011 eine Zufallsstichprobe gezogen wurde, maximal mit 500 Fällen. Die Größe der Stichprobe wurde an dem prozentualen Anteil der gesamten Belegungsverteilung orientiert.. Für Einrichtungen mit weniger als 400 Fällen wurde eine Gesamterhebung durchgeführt.. Bei Kliniken mit weniger als 100 auf Kosten der DRV Baden-Württemberg im 2.

Halbjahr 2011 erbrachten Rehabilitationen, wurden auch Rehabilitanden deren Maßnahme im 1. Halbjahr dieses Jahres erfolgt war, in die Studienpopulation eingeschlossen.

Der Fragebogenversand und -rücklauf erfolgte in zwei Wellen über die DRV Baden-Württemberg. Von den angeschriebenen Patienten antworteten in der ersten Welle  $n=2.319$ , entsprechend ca. 30%. In einem 2. Schritt wurden die verbleibenden Patienten erneut angeschrieben, worauf sich weitere  $n=1.842$  Versicherte beteiligten. Insgesamt kam es so zu einer Beteiligung von  $n=4.161$  Rehabilitanden. Nach Abzug postalisch nicht erreichbarer sowie verstorbener Patienten liegt die Rücklaufquote bei 55% (Range, bezogen auf Kliniken: 30%-100%). Zum Zeitpunkt der Antragstellung der Rehabilitationsmaßnahme waren  $n=2.947$  Patienten erwerbstätig ( $n=2.722$ ) oder arbeitslos ( $n=225$ ); diese für die medizinische Rehabilitation, insbesondere hinsichtlich des Erhalts der Teilhabe am Erwerbsleben oder der Wiedereingliederung ins Erwerbsleben besonders wichtige Teilgruppe der Erwerbspersonen (ca. 71%) wird später z.T. ergänzend zur Gesamtstichprobe bzw. gesondert analysiert und dargestellt.

Der Versand und Rücklauf wurde über die beiden zentralen Poststellen der DRV in Stuttgart und Karlsruhe organisiert. Die Rücklaufkontrolle erfolgte über eine Erfassung der Pseudonymisierungs-IDs (s.u.) durch die GfQG mit Rückmeldung DRV Baden-Württemberg. So konnten die Antworter für das Erinnerungsschreiben herausgefiltert und ausschließlich Nicht-Antworter erneut angeschrieben werden. Die Fragebogen der antwortenden Versicherten wurden bei der GfQG-Datenstelle über Scanner eingelesen und hinsichtlich Daten- und Einlesequalität stichprobenweise geprüft. Zudem wurden die offenen Antworten von ca. 1.000 Rehabilitanden von Hilfskräften von Hand eingegeben. In weiteren Schritten zur Sicherung der Datenqualität wurden vor Erstellung des Enddatensatzes Plausibilitätsanalysen durchgeführt.

Für Rückfragen seitens der Versicherten wurde eine Hotline sowohl bei der DRV Baden-Württemberg als auch bei der GfQG eingerichtet, die in den Erhebungsphasen intensiv in Anspruch genommen wurde.

## 4.6 Forschungsethik

Da es sich im vorliegenden Fall um eine Beobachtungsstudie ohne Eingriff in das Behandlungsgeschehen handelt, bestand für die teilnehmenden Patienten kein studienbedingtes Zusatzrisiko, das ein Ethikvotum erfordert hätte.

## 4.7 Datenschutz

Das Design der Studie erforderte ein durchdachtes Konzept, um die datenschutzkonforme Zusammenführung der drei Datenstränge (Fragebogen, RSD und Klinik-QM-Daten) zu ermöglichen. Dabei konnte auf ein bewährtes Verfahren, das bereits bei der Evaluation des

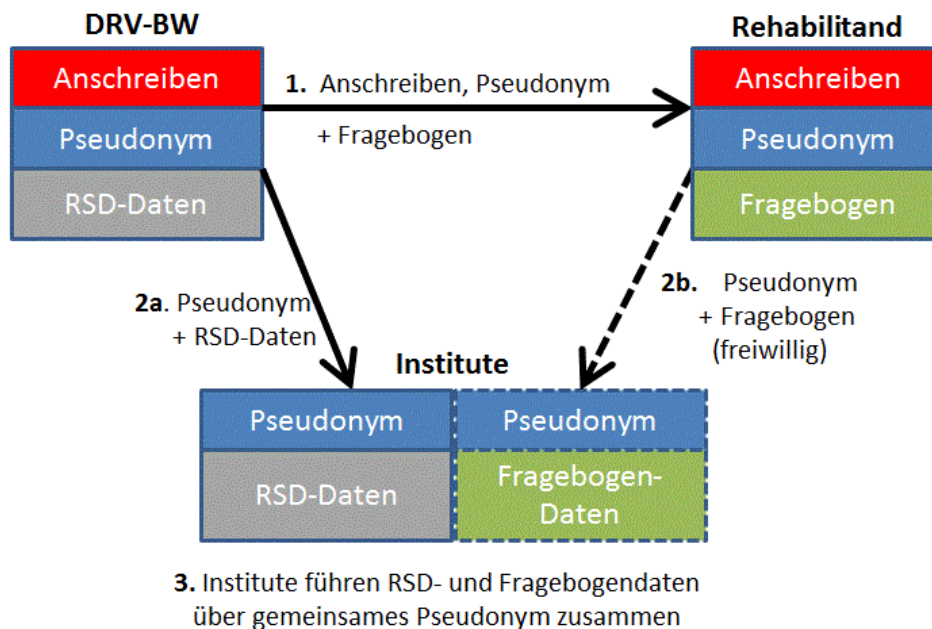
Modellprojektes HVBW-Reha (Kooperation Hausärzterverband und DRV Baden-Württemberg) erfolgreich zum Einsatz kam, zurückgegriffen werden.

Im Rahmen der Datenzusammenführung verbleiben die personenbezogenen Daten ausschließlich bei der DRV Baden-Württemberg, welche die Rehabilitanden mit einem Informationsblatt und Fragebogen anscrieb und um Teilnahme an der Studie bat (vgl. Schritt 1, Abbildung 4). Der Versand erfolgte als Serienbrief über die Poststraße der DRV Baden-Württemberg. Dabei wurde in den Fragebogen ein Pseudonym eingedruckt, das die spätere Zusammenführung mit den zugehörigen Routinedaten (RSD) ermöglichte. Bei Einverständnis sendet der Rehabilitand seinen Fragebogen direkt und anonym zurück (vgl. Schritt 2b, Abbildung 4).

Die eingehenden Antwortschreiben wurden aus Kapazitätsgründen zunächst in der Poststelle der DRV Baden-Württemberg in Karlsruhe gesammelt und anschließend ungeöffnet der GfQG zur Auswertung übergeben.

Diese übernahm das maschinelle Einlesen der Fragebögen sowie die notwendige manuelle Nachbearbeitung und erzeugte daraus einen entsprechenden Datensatz, den sie verschlüsselt an das Institut für rehabilitationsmedizinische Forschung an der Universität Ulm übermittelte. Dort wurde dann anhand des im Fragebogen enthaltenen Pseudonyms der zugehörige Datensatz aus der RSD ergänzt (vgl. Schritt 2a, Abbildung 4). Dieser kombinierte Datensatz diente dann als gemeinsame Grundlage für die weiteren Auswertungen durch die beiden Forschungseinrichtungen.

**Abbildung 4: Schematische Darstellung der Pseudonymisierung der Datenerhebung und des Datenflusses**



Das vorstehend beschriebene Vorgehen stellt sicher, dass die Identität der befragten Rehabilitanden nur der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg bekannt ist. Die



auswertenden Forschungseinrichtungen können also keinen Personenbezug herstellen. Darüber hinaus stellten die hier veranschaulichten Schritte der Datenzusammenführung sicher, dass weder DRW Baden-Württemberg noch die Rehabilitationseinrichtungen Zugriff auf die Befragungsdaten erlangten. Dadurch konnte den Befragten die Vertraulichkeit ihrer Angaben gegenüber Rehabilitationseinrichtungen und Rentenversicherung zugesichert werden. Dies dürfte einerseits die Rücklaufquote erhöht haben und andererseits der Gefahr befangener (d.h. „sozial erwünschter“) Antworten vorgebeugt haben.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt ausschließlich in anonymisierter Form, so dass keine Rückschlüsse auf die Identität der Teilnehmer möglich sind. Zudem wurden alle an dem Forschungsvorhaben beteiligten Personen auf das Datengeheimnis (§ 5 BDGS) verpflichtet.

## 4.8 Technische Umsetzung der Datenzusammenführung

Zunächst lag nur die RSD 2011 und eine Vorabversion der RSD 2012 vor, die dankenswerterweise von der DRV Baden-Württemberg im Sommer gesondert für die Studienteilnehmer erstellt wurde, um den Projektlauf zu beschleunigen. Diese wurde am Institut ebenso wie die von der GfQG übermittelten Fragebogendaten in eine Oracle-Datenbank eingespeist.

Im ersten Schritt wurde die Übereinstimmung der Alters- und Geschlechtsangaben aus den Fragebögen und dem RSD-Datensatz geprüft, um den korrekten Ablauf der Pseudonymisierung und Datenzusammenführung zu verifizieren. Hier ergaben sich gelegentlich Differenzen, die z.T. darauf beruhten, dass das Pseudonym aus der Versicherungsnummer generiert wurde und daher bei Rehabilitationen von Angehörigen das gleiche Pseudonym wie beim Hauptversicherten verwendet wurde. Bis auf wenige Einzelfälle konnte durch den Abgleich mit Rehabilitationsbeginn und -einrichtung sowie Alter und Geschlecht der korrekte Datensatz innerhalb der Familie ermittelt werden.

Auf Basis der RSD 2011 erfolgte als erster Schritt eine Non-Responder-Analyse (vgl. Kap. 5.3.1), um die Repräsentativität der eingegangenen Antworten zu überprüfen.

Im zweiten Schritt erfolgte die Zusammenführung mit der RSD 2012, um insbesondere den Erwerbsstatus im Jahr nach der Rehabilitation zu ermitteln. Für das Jahr 2012 ließen sich für 186 befragte Personen keine zugehörigen RSD-Daten mehr ermitteln. Eine Prüfung durch die DRV Baden-Württemberg ergab, dass es sich um Versicherte handelte, deren Konto im Befragungszeitraum (2011) noch dort geführt wurde, aber zwischenzeitlich an andere Träger abgegeben worden war. Häufig handelte es sich um Versicherte mit ausländischen Beitragszeiten, deren Konto mittlerweile an die zuständige Verbindungsanstalt übergeben worden war.

Anschließend musste die komplexe Datenstruktur in ein für die Auswertung verwertbares Format überführt werden. Dazu wurden auf Datenbankebene entsprechende PL/SQL-Prozeduren und Views programmiert. Dies umfasste z.B. die Berechnung der Beitragszahlung

für bestimmte Zeiträume als eine zusammengefasste Variable, während sich in der RSD über die entsprechenden Angaben über viele Datensätze verteilen können.

Nach Übermittlung der Endversion der RSD 2012 wurde Anfang 2014 noch auf Differenzen zwischen Vorab- und Endversion geprüft. Hier ergaben sich lediglich in Einzelfällen vermutlich durch Nachmeldungen des Arbeitgebers kleinere Unterschiede.

Zwischenzeitlich gingen auch die Angaben aus dem QM-System der Kliniken (B7-Daten) ein. Diese wurden zunächst bei der GfQG aufbereitet und dann ebenfalls in die Oracle-Datenbank des Institutes eingespeist. Über die Klinik-ID konnte dann für die Patienten der jeweiligen Einrichtung die Zuordnung der B7-Daten zu den RSD-Daten und Fragenbogenangaben erfolgen. Hierbei musste allerdings beachtet werden, dass die gleiche Einrichtung in der RSD aus abrechnungstechnischen Gründen z.T. über mehrere unterschiedliche IK-Nummern verfügte.

Aus der Datenbank wurden dann eine SAS- und eine SPSS-Version des zusammengeführten Datensatzes erzeugt, auf deren Basis die weiteren Analysen am Institut und bei der GfQG erfolgten.

## 4.9 Statistische Methoden

Im Folgenden werden die wesentlichen Vorgehensweisen in der statistischen Auswertung die diesem Forschungsbericht zu Grunde liegen skizziert. Wenn zu einzelnen Analysen tiefergehende Erläuterungen der angewandten Methodik für das Verständnis des Lesers notwendig sind, werden diese in den jeweiligen Kapiteln vor der Ergebnisdarstellung gegeben.

Die Auswertung umfasste beschreibende (deskriptive) sowie schlussfolgernde (inferenzstatistische) Berechnungen. In der Prüfung von Unterschieden, in der Verteilung von Merkmalen zwischen Gruppen auf statistische Signifikanz kamen, in Abhängigkeit der Skalierung der jeweiligen Variable, unterschiedliche statistische Tests zur Anwendung. Kategoriale Variablen wie das Geschlecht oder Diagnosen wurden anhand des Chi<sup>2</sup>-Tests geprüft. Bei ordinalskalierten Merkmalen, also solchen zwischen deren Ausprägungen eine natürliche Rangordnung besteht kam der Wilcoxon-Rangsummentest zur Anwendung. Die Prüfung von Gruppenunterschiede in der Verteilung metrischer Variablen wie dem Alter der Rehabilitanden wurde mittels T-Test auf Mittelwertunterschiede oder bei Verletzung der Normalverteilungsannahme mittels Wilcoxon-Rangsummentest vorgenommen. Das Signifikanzniveau wurde auf  $\alpha=0,05$  festgesetzt. Im Einzelfall auftretende Abweichungen werden in den methodischen Erläuterungen des entsprechenden Kapitels konkretisiert.

In einem Großteil der Auswertungen standen Prä-Post-Vergleiche der erfassten Gesundheitsparameter im Mittelpunkt. Diese wurden zumeist in Form von t-Tests (für gepaarte Stichproben) sowie in Effektstärkenmetrik (ES) durchgeführt. Dabei wurden Effektstärken bestimmt, indem die Differenz der Mittelwerte einer Variablen zwischen der Messung vor und nach Intervention durch die Standardabweichung vor Intervention geteilt wurde ( $ES = (M_{\text{post}} - M_{\text{prä}})/sd_{\text{prä}}$ ). Zur Bewertung der Effektstärken wurde die Taxonomie von Cohen (1980)

herangezogen, gemäß derer eine  $ES \geq 0,20$  als klein,  $ES \geq 0,50$  als mittelgroß und  $ES \geq 0,80$  als groß interpretiert wird.

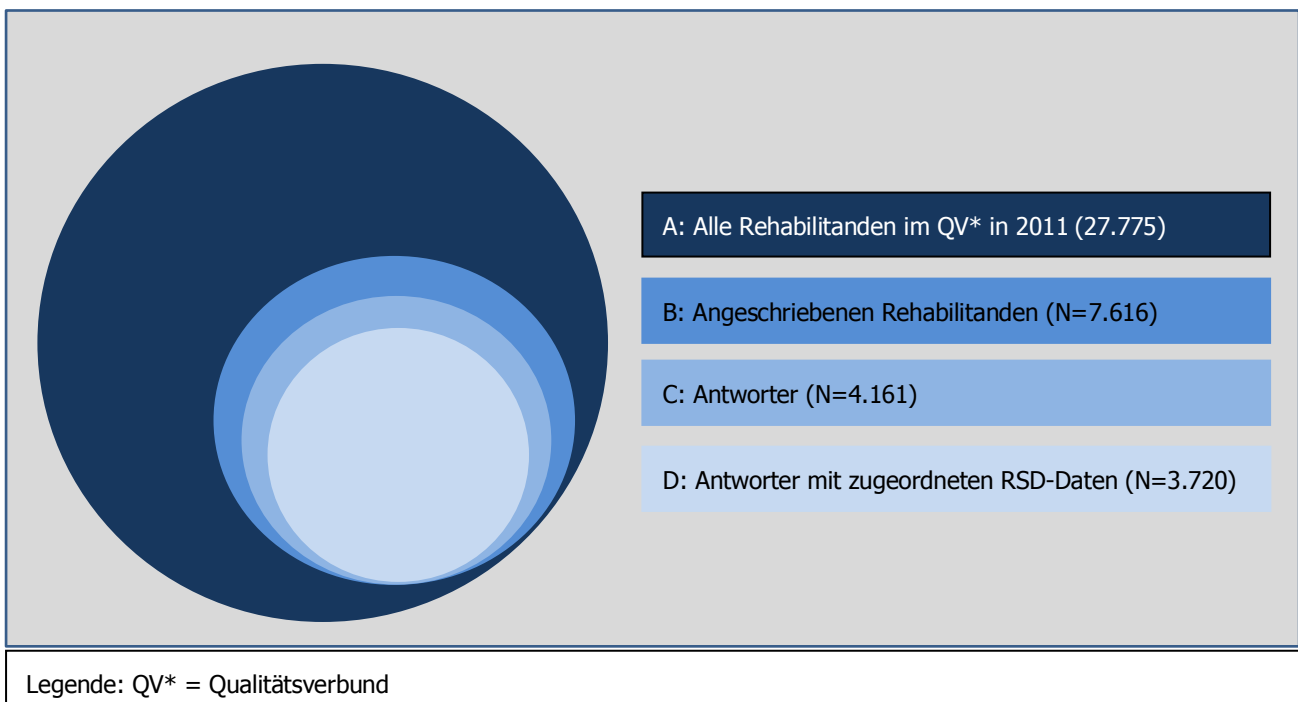
Die im Rahmen des Projektes durchgeführte Verknüpfung katamnestischer Daten mit Routinedaten aus der RSD und Qualitätskennzahlen von Kliniken eröffnete erstmalig die Möglichkeit, erklärende Variablen aus den unterschiedlichen Quellen gemeinsam in Bezug auf ihren Einfluss auf ein breites Spektrum an Kennzahlen des Rehabilitationserfolges in fortgeschrittenen statistischen Modellen zu untersuchen. Als Indikatoren der Rehabilitationsergebnisse fanden sowohl Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben aus den Routinedaten als auch Befragungsdaten zur subjektiven Gesundheit und zum subjektiven Rehabilitationserfolg Berücksichtigung. Um den gleichzeitigen Einfluss mehrerer prognostisch relevanter Variablen auf Parameter der Ergebnisqualität rehabilitativer Maßnahmen zu untersuchen, kamen generalisierte lineare Modelle (GLM) zur Anwendung. Diese Verfahren ermöglichen die Stärke des Einflusses einer Variablen auf eine bestimmte Zielgröße unverzerrt durch andere in der statistischen Modellierung berücksichtigte Merkmale zu bestimmen.

# 5 Stichprobe

## 5.1 Verwendete Stichproben

Der überwiegende Anteil der in diesem Bericht vorgestellten Auswertungen wurde auf Basis einer Stichprobe aus Rehabilitanden der Kliniken des Qualitätsverbundes des Jahres 2011 durchgeführt, für die aus allen drei Datensträngen, d.h. aus der Patientenbefragung, den RSD-Daten und den QM-Kennzahlen der Kliniken, Informationen vorlagen. Für einen Teil der realisierten Untersuchungen war es allerdings nicht notwendig, dass für die jeweils eingeschlossenen Rehabilitanden Informationen aus allen drei Strängen vorhanden waren. Da in der RSD für die Gesamtheit aller durch die DRV-BW getragenen medizinischen Rehabilitationen bereits umfassende Informationen u.a. zu soziodemographischen Merkmalen, zu Rehabilitationsdiagnosen und zum sozialmedizinischen Verlauf vor und nach erfolgter Rehabilitation aus einem Achtjahreszeitfenster vorgehalten werden, war es möglich, spezifische Auswertungen auf Basis deutlich größerer Rehabilitandenpopulationen durchzuführen. Abbildung 5 veranschaulicht die Populationen von Rehabilitationsempfängern zu denen Daten in unterschiedlichem Umfang zur Verfügung standen.

**Abbildung 5: Schematische Darstellung der in Analysen des Projektes eingeschlossenen Studienpopulationen zu denen in variierendem Umfang Informationen aus den drei Datensträngen vorlagen.**



Von 27.775 Versicherten, die eine durch die DRV-BW getragene medizinische Rehabilitation in einer der Kliniken des Qualitätsverbundes im Jahr 2011 durchlaufen hatten und für die Informationen aus der RSD vorlagen (Population A), wurde eine Subgruppe von 7.616 Personen angeschrieben und um Beantwortung des postalisch versandten Fragebogens gebeten (Population B, vgl. Abbildung 5). Insgesamt antworteten 54,6% (N=4.161) der angeschriebenen Rehabilitanden bzw. sandten einen ausgefüllten Fragebogen zurück (Population C). Im Rahmen der anonymisierten Verknüpfung konnte mit 91,0% (N=3.720) für einen Großteil der Population C Informationen aus den rückgesandten Fragebögen mit RSD-Daten verknüpft werden (Population D). Die QM-Kennzahlen für das Jahr 2011 lagen auf Ebene der Kliniken und somit für alle Rehabilitanden im Qualitätsverbund (Population A) und dementsprechend auch für alle Subpopulationen (B-D) vor. Welche der hier dargestellten Stichproben in den einzelnen Analysen dieses Forschungsprojektes als Datenbasis fungierte und ob ggf. weitere Ein- und Ausschlusskriterien geltend gemacht wurden, wird in den jeweiligen Kapiteln des vorliegenden Berichtes konkretisiert.

Für die Analyse der Effekte der Verbundarbeit wurde auch eine Stichprobe von Rehabilitanden aus anderen von der DRV Baden-Württemberg in den Jahren 2005 und 2011 belegten Häusern, die nicht Verbundmitglieder sind, gezogen (vgl. Kap. 7.6).

## 5.2 Stichprobe der katamnestischen Befragung

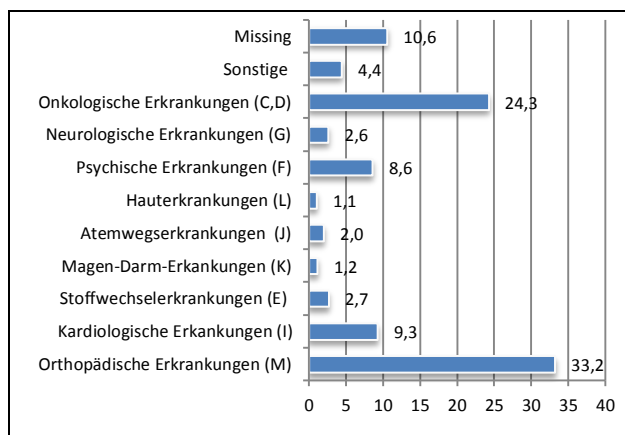
### 5.2.1 Demographische Merkmale

Die Gesamtstichprobe der katamnestischen Befragung umfasst n=4.161 Versicherte der DRV Baden-Württemberg bzw. Rehabilitanden, die in n=21 Verbundkliniken behandelt wurden. Da die Ergebnisse im Folgenden häufig differenziert nach Diagnose- bzw. Indikationsgruppen dargestellt werden, werden diese der Stichprobenbeschreibung vorangestellt. Die Erstdiagnosen bzw. die Haupterkrankung des Patienten (Entlassungsdiagnose) sind auf der Grundlage der RSD-Daten (Abbildung 6) und der Patientenangaben im Katamnesefragebogen (Abbildung 7) dargestellt in Diagnosegruppen. Die Diagnosen lassen sich auf RSD-Basis grob in die ICD-10-Kapitel C-G und I-L sowie einer Restkategorie (Sonstige) zusammenfassen. Dabei zeigt sich als größte Gruppe die der orthopädischen Erkrankungen (33%), gefolgt von der Gruppe der onkologischen (24%) sowie der psychischen und kardiologischen Erkrankungen (je 9%). Auffällig ist der relativ hohe Missing-Data-Anteil (10%), der allerdings nicht von wirklich fehlenden Angaben bei den Entlassungsberichten herrührt, sondern aus der Form des Matchings der RSD- mit den Befragungsdaten: hier konnten ca. 10% der Fälle nicht oder nicht eindeutig zugeordnet werden (n=441), weshalb die RSD-Daten und damit auch die ICD-10-Diagnosen letztlich nur für n=3.720 Rehabilitanden zur Verfügung stehen.

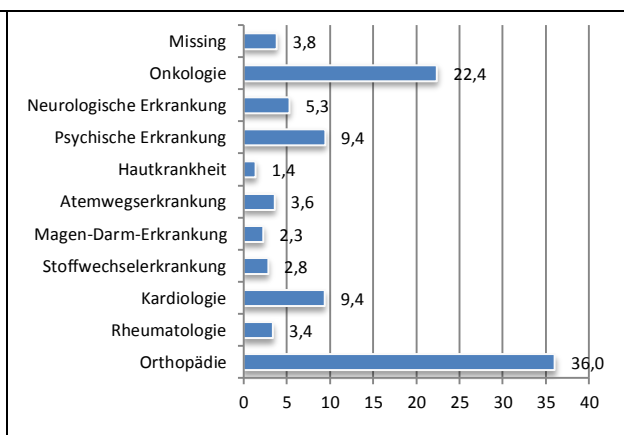
Die Missings in den Patientenangaben hingegen sind „echte“ fehlende Angaben. Hier handelt es sich allerdings nicht um Diagnosen, sondern um eine persönliche Einschätzung des Patienten, in welchem (Indikations-)Bereich seine Hauptbeschwerde(n) liegen. Die jeweils konkret erfragten Erkrankungen wurden dabei möglichst „patientennah“ formuliert<sup>1</sup>. Die patientenbasierten Angaben zu den Diagnosegruppen stehen für die Gesamtstichprobe (n=4.161) zur Verfügung.

Wie zu sehen, sind die Prozentanteile der diagnostischen Gruppen weitgehend vergleichbar, die auf den Patientenangaben beruhenden Werte sind aber tendenziell etwas höher als die ICD-basierten. Dies liegt zum einen daran, dass sich die Anteile fehlender Werte deutlich unterscheiden (3,8% vs. 10,6%) und darüber hinaus in den ICD-Diagnosen „sonstige“, den Gruppen nicht zuordenbaren Diagnosen vorhanden sind (4,4%). Die beiden Datenquellen korrespondieren in hohem Maß, die Übereinstimmung auf der Eben dieser diagnostischen Gruppen liegt bei ca. 80%, die geringste Übereinstimmung besteht dabei im Indikationsbereich Onkologie. Dort haben Patienten mit z.B. Lungen- oder Hautkrebs die Alternativen Lungen- oder Hauterkrankungen angegeben, anstatt Krebserkrankung. Demzufolge ist die Onkologie der einzige Diagnosebereich, in dem die Angaben der Patienten gegenüber der ICD-Klassifizierung der Ärzte nach unten abweichen (22,4% vs. 24,3%).

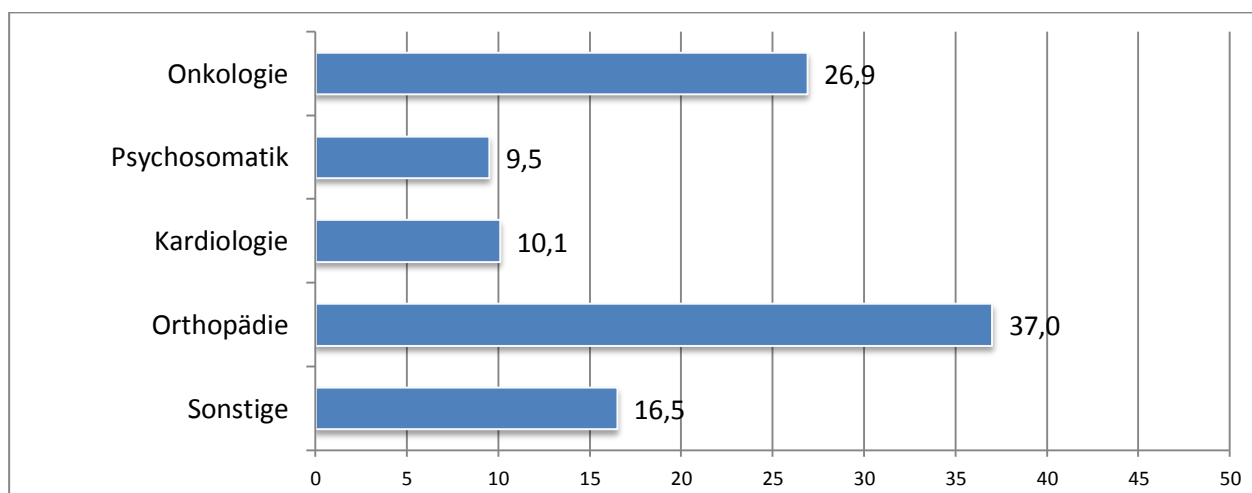
**Abbildung 6: Indikation, Erstdiagnosegruppe nach ICD10, n=4.161 (Entlassungsdiagnose der RSD-Daten, ICD10-Bezeichnungen)**



**Abbildung 7: Erkrankung: persönliche Einschätzung des/r Patienten/-in; n=4.161 (Bezeichnungen Diagnosegruppen als Kürzel für Fragebogenitem<sup>1</sup>)**



**Abbildung 8: Diagnosegruppe; Grob kategorisierung, RSD-Daten inkl. Patientenangaben; n=4.161**



Für die Unterscheidungen nach Diagnosegruppen wurde eine kombinierte Variable aus den beiden Datenquellen Ärzte (ICD-Diagnose im Entlassungsbericht, RSD-Daten) sowie Patientenangaben (o.g. Einschätzung des Patienten hinsichtlich Hauptindikation) gebildet. Dies vor allem um die Gesamtstichprobe möglichst voll ausschöpfen zu können und bzgl. der Diagnosen nicht allein auf den Patientenangaben, sondern vor allem auch auf die ärztlich vergebenen Diagnosen zurückgreifen zu können. Diese Variable fasst fünf große

<sup>1</sup> Die Itemformulierung lautete: Welchem Bereich kann man die gesundheitlichen Probleme, die Anlass der Reha waren, am besten zuordnen? Erkrankung des Haltungs- und Bewegungsapparates (Orthopädie), Rheumatische Erkrankung (Rheumatologie), Herz-Kreislauf-Erkrankung (Kardiologie), Stoffwechselerkrankung (z.B. Diabetes mellitus), Magen-Darm-Erkrankung (z. B. chronisch entzündliche Darmerkrankung, Hepatitis), Atemwegserkrankung (z. B. Asthma, COPD), Hautkrankheit, Psychische bzw. psychosomatische Erkrankung, Sucht- bzw. Abhängigkeitserkrankung, Neurologische Erkrankung, und Krebserkrankung (Onkologie)

Diagnosegruppen – Onkologie, Psychosomatik (und psychische Erkrankungen), Kardiologie, Orthopädie (inkl. Rheumatologie) und Sonstige – zusammen. Die Zuordnung erfolgte dabei weitgehend auf der Basis der ICD-Erstdiagnosen in den RSD-Daten, für alle dort fehlenden Fälle (n=441) wurden dann in einem zweiten Schritt die Patientenangaben herangezogen. Dadurch kann die Gesamtstichprobe mit n=4.161 hinsichtlich Diagnosegruppen voll ausgeschöpft werden. Die Prozentanteile der fünf großen Diagnosegruppen zeigt Abbildung 8. Demnach sind 37% der Rehabilitanden der Diagnosegruppe Orthopädie und weitere 26% der Onkologie zuzurechnen, während Kardiologie und Psychische Erkrankungen jeweils etwa 10% ausmachen. Der Anteil aller anderen Indikationsbereiche liegt bei knapp 17%.

**Tabelle 5: Ausgewählte deskriptive Stichprobenmerkmale (n<sub>Gesamt</sub>=4.161); Vergleich Hauptindikationsgruppen, Patientenangaben**

<b>Merkmal/Variable</b>	<b>Gesamt</b> n <sub>max</sub> =4.161	<b>Onko- logie</b>	<b>Psycho- somatik</b>	<b>Kardio- logie</b>	<b>Ortho- pädie</b>	<b>Son- stige</b>	<b>Signi- fikanz</b>
		n <sub>max</sub> =1.120	n <sub>max</sub> =395	n <sub>max</sub> =420	n <sub>max</sub> =1541	n <sub>max</sub> =685	Chi <sup>2</sup> /F
Geschlecht weiblich (%)	42,0	59,3	51,4	14,8	37,9	34,2	.000
Altersdurchschnitt M (sd)	55,7 (10,6)	64,4 (10,7)	51,0 (8,5)	54,3 (7,2)	53,1 (7,9)	51,1 (10,0)	.000
Familienstand (%)							
ledig	10,4	4,7	11,1	12,8	9,7	19,5	.000
verheiratet	65,3	63,7	59,5	68,4	68,7	61,8	
getrennt/geschieden	17,3	15,6	24,0	16,2	17,9	15,7	
verwitwet	6,9	16,0	5,4	2,7	3,7	3,0	
Schulabschluss (%)							
bis Hauptschule	68,4	74,4	63,0	67,2	67,2	65,5	.000
Realschule, Mittlere Reife	22,2	18,3	26,1	22,7	23,8	22,3	
Fachhochschulreife, Abitur	7,6	6,1	9,5	9,1	7,2	9,7	
Berufsabschluss (%)							
kein Berufsabschluss	17,0	21,3	18,5	10,2	16,7	15,3	.001
Lehre	60,2	57,3	57,0	65,5	60,4	62,4	
Fach-/Meisterschule	16,1	13,6	17,4	17,8	17,1	15,9	
Hochschule	3,0	3,1	3,7	3,6	2,4	3,2	
Sonstiges	3,6	4,8	3,4	3,0	3,3	3,2	
Letzte berufl. Stellung (%)							
nicht erwerbstätig	22,4	54,4	13,2	10,5	10,0	12,1	.000
Auszubildender	0,5	0,1	0,8	0,5	0,3	1,6	
un-/angelernter Arbeiter	20,1	12,9	19,7	17,6	26,6	18,8	
Facharbeiter, nicht selbst. Handwerker	27,0	14,4	22,4	35,3	33,0	30,8	
Angestellter	22,3	11,3	35,0	27,6	22,4	29,2	
Selbständiger	3,1	3,0	2,4	4,9	2,9	2,7	
Sonstiges	4,7	4,1	6,5	3,6	4,9	4,8	
Status Erwerbstätigkeit (%)							
Vollzeit berufstätig	63,3	31,4	64,1	78,5	73,7	71,3	.000
Teilzeit berufstätig	13,3	12,2	16,8	8,0	14,4	13,9	
Arbeitslos	7,9	5,2	12,9	9,8	7,7	7,6	
Zeitrente	0,9	1,0	1,5	0,8	0,3	1,2	
Dauerhaft berentet	9,7	40,3	1,2	1,1	0,7	2,1	
Hausfrau/-mann	4,2	10,0	2,7	1,9	3,0	2,2	
Rentantrag vor Aufn. (%)	14,1	27,1	14,4	13,5	9,8	14,9	.000
Reha-Dauer in Tagen							
M (sd)	23,5 (5,34)	21,9 (3,23)	30,8 (9,15)	23,3 (4,52)	22,6 (3,72)	24,1 (5,21)	.000



Tabelle 5 zeigt ausgewählte deskriptive Stichprobenmerkmale für die Gesamtstichprobe der Befragungsteilnehmer (n=4.161) sowie für die oben beschriebenen Hauptindikationsgruppen. Demnach sind in der Gesamtgruppe 42% weiblich, das Durchschnittsalter beträgt 55,7 Jahre (sd=10,6). Hinsichtlich Familienstand sind etwa 2/3 der Rehabilitanden verheiratet, 17% getrennt oder geschieden, 14% ledig und ca. 7% verwitwet. Bezüglich Bildung haben ca. 70% einen Hauptschulabschluss, weitere 22% die mittlere Reife und ca. 8 % Fachhochschulreife oder Abitur. Dies korrespondiert mit dem Berufsabschluss: so haben 17% keinen Berufsabschluss, 60% eine Lehre und ca. 16% eine Fach-/oder Meisterschule abgeschlossen; nur etwa 3% hatten einen Hochschulabschluss. Als letzte berufliche Stellung haben 20% der Rehabilitanden un- bzw. angelernte Arbeiter angegeben, etwa 27% waren Facharbeiter oder nicht selbstständige Handwerker und ca. 42% Angestellte. Nur etwa 3% waren selbstständig, ein knappes Viertel nicht erwerbsfähig. Vollzeit berufstätig waren ca. 2/3 der Rehabilitanden, die meisten in der Indikationsgruppe Kardiologie (79%), die wenigsten in der Onkologie (31%). Dauerhaft berenteten waren ca. 10%, wobei dies überwiegend auf onkologische Rehabilitanden (49%) zurückzuführen ist, in den anderen Indikationen lag die Quote bei 2% und darunter. (Der Anteil der Rentenantragsteller vor Aufnahme lag bei 14%, die mittlere Behandlungsdauer betrug 3,6 Wochen).

Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen zeigten sich in allen Variablen. So haben onkologischen Patienten einen gegenüber den anderen Indikationsgruppen erhöhten Frauenanteil sowie einen deutlich erhöhten Altersdurchschnitt. Demgegenüber zeigte sich im Indikationsbereich Orthopädie und vor allem im Bereich Kardiologie ein deutlich erniedrigter Frauenanteil. Die jüngsten Patienten finden sich in der Psychosomatik und in den sonstigen Indikationsbereichen, dort vor allem im Bereich der Neurologie. Der Anteil der Patienten mit Hauptschulabschluss schwankt zwischen 63% (Psychosomatik) und 75% (Onkologie), der ohne Berufsabschluss zwischen 10% (Kardiologie) und 23% (Onkologie). Die größten Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen zeigten sich hinsichtlich der letzten beruflichen Stellung: hier ist vor allem der Anteil der nicht erwerbstätigen Rehabilitanden in der Indikationsgruppen Onkologie sehr deutlich erhöht, sie liegt mit knapp 55% vier bis fünfmal höher als in den anderen Gruppen. Dies korrespondiert wiederum mit dem Anteil der Rentenantragstellung vor Aufnahme. Dieser liegt für die Onkologie bei 27% und für die restlichen Indikationsgruppen zwischen 10 und 15%. Deutliche Unterschiede ergeben sich auch in der durchschnittlichen Behandlungsdauer, hier sind erwartungsgemäß die psychosomatischen Patienten deutlich länger in Behandlung (4,6 versus ca. 3,5 Wochen; vgl. Tabelle 5).

## 5.2.2 Gesundheitliche Situation bei/vor Aufnahme

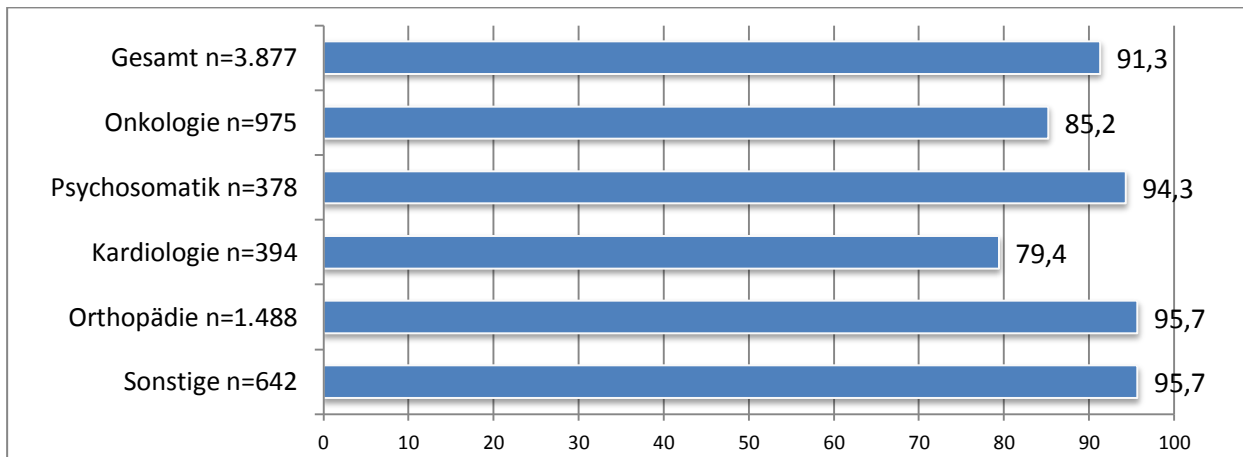
### 5.2.2.1 Belastung durch gesundheitliche Probleme

**Abbildung 9 zeigt die Verteilung der Patientenangaben zur Ausprägung der gesundheitlichen Probleme vor Aufnahme (Einzelitem) jeweils für die Gesamtstichprobe sowie für die fünf Indikationsgruppen. Hierbei handelt es sich um eine retrospektive Einschätzung des Aufnahmezustandes. Über 90% der Patienten geben dabei an, dass sie sich durch ihre**

gesundheitlichen Probleme zu Beginn der Reha „stark“ oder „extrem stark“ belastet höchste subjektive Belastung findet sich dabei bei den Psychosomatik-Patienten, die hingegen bei den kardiologischen und den onkologischen Patienten. Tabelle 6 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen sowie die Ergebnisse einer einfachen Die Ergebnisse sind hoch signifikant, die Effektstärken für die Differenzen zwischen den Indikationsbereichen liegen bei maximal etwa  $ES_{Diff} = .58$  (Psychosomatik vs. Kardiologie), im mittleren Effektstärkebereich. Der im Posthoc-Test (Tukey-B) durchgeführte multiple Mittelwertvergleich zeigt signifikante Unterschiede zwischen Psychosomatik und allen Indikationen sowie zwischen Orthopädie/Sonstige und Kardiologie/Onkologie. Der nichtparametrische Kruskal-Wallis-Test für k unabhängige Stichproben ist ebenfalls hochsignifikant (vgl. auch

Abbildung 76, Anhang).

**Abbildung 9: Belastung durch gesundheitliche Probleme vor Aufnahme in die Reha (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); Anteil „extrem stark“ und „stark“ belastete Patienten in Prozent; differenziert nach Indikationsgruppen**



**Tabelle 6: Belastung durch gesundheitliche Probleme vor Aufnahme in die Reha (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); Unterschiede zwischen den Hauptindikationsgruppen, Patientenangaben; Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW)**

Indikationsbereiche	M	n <sub>max</sub>	sd	VA/KW-Test
Gesamt	1,69	3.877	0,69	VA: F=38,88, p=.000 Tukey-B: 2 vs 4, 5 vs 1, 3 p<.05 KW: Chi²=169,20/ p=.000
1 Onkologie	1,86	975	0,75	
2 Psychosomatik	1,49	378	0,56	
3 Kardiologie	1,89	394	0,91	
4 Orthopädie	1,60	1.488	0,59	
5 Sonstige	1,67	642	0,64	

Legende: 1=extrem stark, 2= stark, 3=weniger stark, 4=überhaupt nicht stark

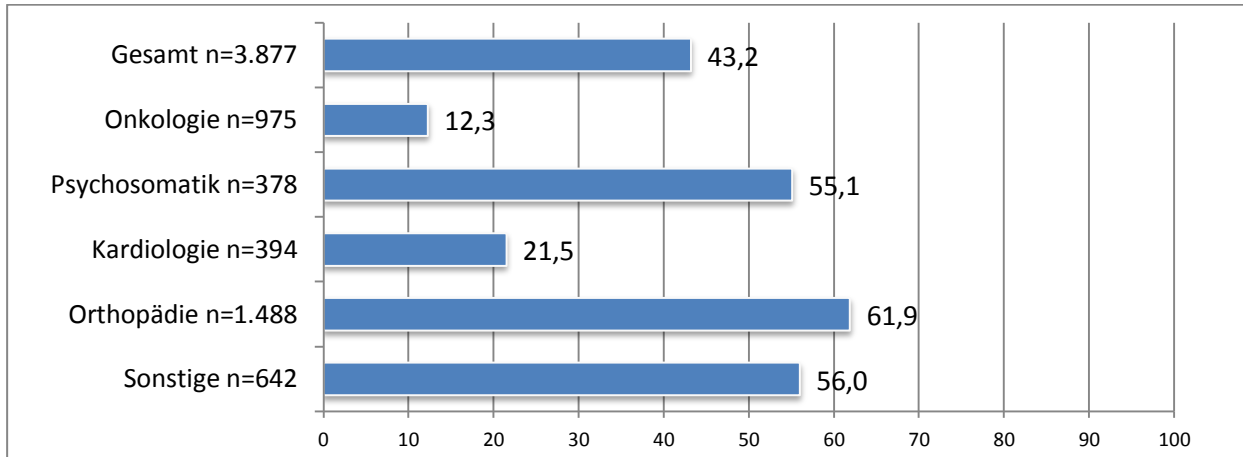
### 5.2.2.2 Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden (Chronifizierung)

Bezüglich Erkrankungsdauer zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen. Gefragt wurden die Rehabilitanden danach, wann die gesundheitlichen Probleme, die Anlass der Reha waren, zum ersten Mal aufgetreten waren. Während in den Indikationsbereichen Psychosomatik, Orthopädie und der Gruppe der sonstigen Erkrankungen der Anteil mit höherer Erkrankungsdauer (> 6 Jahre) zwischen 31% (Psychosomatik) und 41% (Sonstige) liegt, überwiegt in der Kardiologie und Onkologie deutlich der Anteil kürzerer Erkrankungsdauer bis maximal 1 Jahr (65 bzw. 57%).

Tabelle 7 zeigt wieder die Mittelwerte sowie die Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse mit multiplen Mittelwertvergleichstest (Tukey-B) sowie Kruskal-Wallis-Test für die Indikationsgruppen hinsichtlich der Variable Krankheitsdauer. Hierzu liegen Daten für n=4.015 Rehabilitanden vor. Die Unterschiede zwischen Kardiologie und Onkologie auf der einen Seite und Psychosomatik, Orthopädie und sonstige Erkrankungen auf der anderen sind hochsignifikant. Die höchste Effektstärke liegt bei  $ES=.94$  (Orthopädie und Sonstige vs. Onkologie), dies entspricht einem hohen Effekt (vgl. auch

Abbildung 77, Anhang).

**Abbildung 10: Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden vor drei Jahren oder mehr in Prozent (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); differenziert nach Indikationsgruppen**



**Tabelle 7: Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha), Mittelwerte/sd; differenziert nach Indikationsgruppen, Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW)**

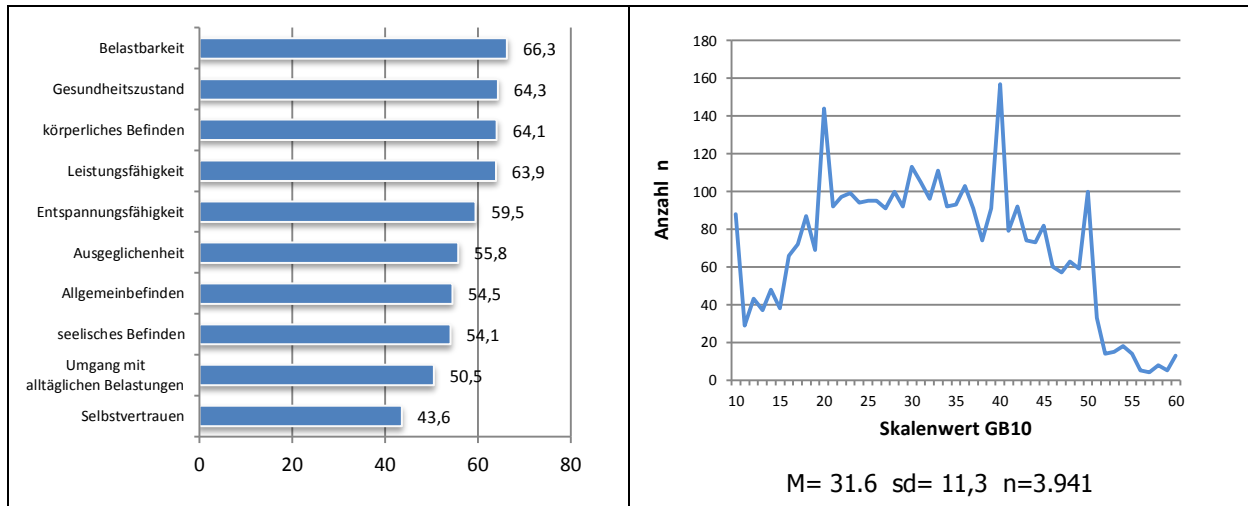
Indikationsbereiche	M	n <sub>max</sub>	sd	VA/KW-Test
Gesamt	2,61	4.015	1,61	VA: F=230,91 / p=.000 Tukey-B-Test: 2, 4, 5 vs. 1, 3 p<.05 KW: Chi²=862,24/ p=.000
1 Onkologie	1,64	1.055	0,95	
2 Psychosomatik	2,96	386	1,48	
3 Kardiologie	1,83	404	1,40	
4 Orthopädie	3,16	1.515	1,58	
5 Sonstige	3,16	655	1,79	

### 5.2.2.3 Gesundheitliches Befinden (Skala GB10)

Abbildung 11 zeigt für die Skala Gesundheitliches Befinden (GB10) jeweils den Anteil der Patienten, die in den jeweiligen Einzelitems eine Einschätzung zwischen „ausreichend“ und „sehr schlecht“ angegeben haben sowie darüber hinaus die Verteilung der Skala. Am häufigsten kritisch eingeschätzt werden von den Patienten ihre Belastbarkeit (66%), der Gesundheitszustand allgemein, das körperliche Befinden und die Leistungsfähigkeit (jeweils 65%). Mit etwas Abstand folgen dann Einschränkungen hinsichtlich Entspannungsfähigkeit, Ausgeglichenheit, allgemeines und seelisches Befinden (55-60%). Weniger kritisch eingeschätzt werden der Umgang mit alltäglichen Belastungen (50%) sowie Probleme mit Selbstvertrauen (44%). Die Verteilung der Skala zeigt eine annähernde Normalverteilung, allerdings mit mehreren Häufigkeitsgipfeln. Der Mittelwert liegt etwas unter dem theoretischen Mittel von 35, d.h. das gesundheitliche Befinden wird von den Patienten im Durchschnitt eher negativ eingeschätzt. Es bestehen dabei zwischen fast allen Indikationsgruppen signifikante Unterschiede,

wobei das gesundheitliche Befinden bei Aufnahme von Psychosomatik-Patienten deutlich schlechter eingeschätzt wird als von kardiologischen Patienten (vgl. Tabelle 8).

**Abbildung 11: Gesundheitliches Befinden (GB10), Prozentanteil Patienten, die Aspekte ihres Befindens jeweils als „sehr schlecht“, „schlecht“ oder „ausreichend“ bezeichnet haben, Rangfolge (n<sub>max</sub>=3963) sowie Verteilung Gesamtskala (n=3940)**



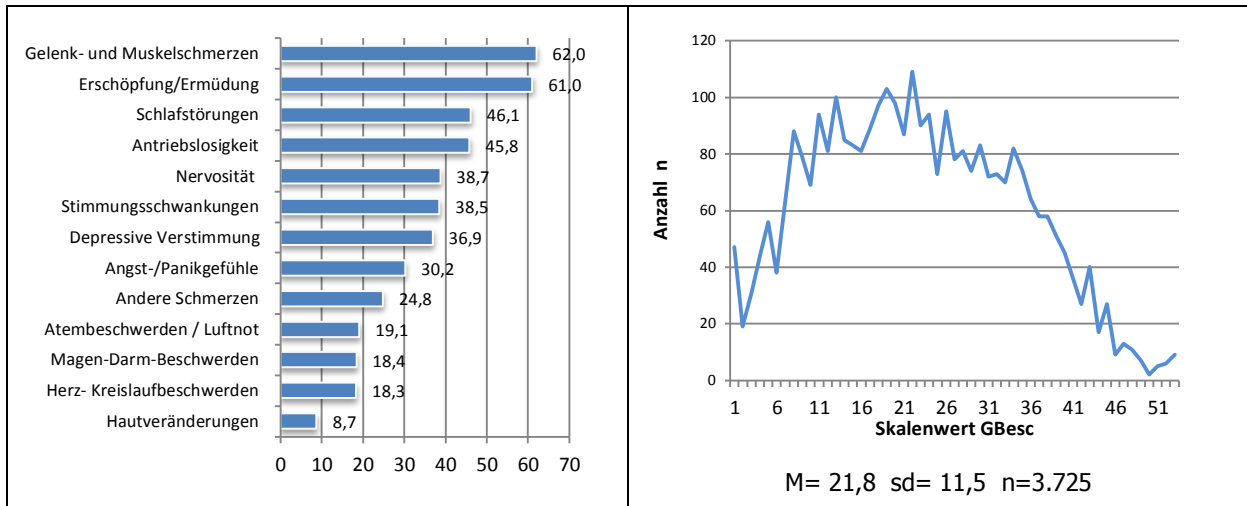
**Tabelle 8: Gesundheitliches Befinden (GB10), Mittelwerte/sd; differenziert nach Indikationsgruppen, Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW)**

Indikationsbereiche	M	n <sub>max</sub>	sd	VA/KW-Test
Gesamt	31,6	3.941	11,3	VA: F=63,54 / p=.000
1 Onkologie	32,8	1.019	11,2	Tukey-B-Test: 2 vs 4, 5 vs 1 vs 3 p<.05
2 Psychosomatik	23,8	384	9,6	
3 Kardiologie	35,3	400	11,9	
4 Orthopädie	32,1	1.484	10,7	KW: Chi <sup>2</sup> =243,21/ p=.000
5 Sonstige	31,2	654	11,3	

#### 5.2.2.4 Gesundheitliche Beschwerden (Skala GBesc)

Hinsichtlich gesundheitlicher Beschwerden stehen für die Gesamtgruppe der befragten Rehabilitanden vor allem Gelenk- und Muskelschmerzen sowie Ermüdung und Erschöpfung im Vordergrund. Jeweils über 60% Befragten gaben retrospektiv an, vor Beginn der Reha „ziemlich“ oder „stark“ daran gelitten zu haben. Weitere wichtige Symptome/Beschwerdenbereiche sind Schlafstörungen, Antriebslosigkeit, Nervosität, Stimmungsschwankungen und depressive Verstimmungen (zwischen 35 und 35%). In der Gesamtgruppe weniger bedeutsam sind die primär körperlichen Symptombereiche Atembeschwerden, Magen-Darm-Beschwerden, Herz-Kreislaufbeschwerden und Hautveränderungen (jeweils unter 20% bzw. unter 10%; vgl. Abbildung 12).

**Abbildung 12: Gesundheitliche Beschwerden, Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegenden Beschwerden (Patienteneinschätzung), Rangfolge (n<sub>max</sub>=3.816) sowie Verteilung Gesamtskala GBesc (n=3.725)**



**Tabelle 9: Gesundheitliche Beschwerden, Gesamtskala GBesc, Mittelwerte/sd; differenziert nach Indikationsgruppen, Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW), n=3.725**

Indikationsbereiche	M	n <sub>max</sub>	sd	VA/KW-Test
Gesamt	21,8	3.725	11,7	VA: F=74,16/ p=.000
1 Onkologie	21,6	933	9,8	Tukey-B-Test: 3 vs 1, 4, 5 vs 2 p<.05
2 Psychosomatik	30,8	379	11,0	
3 Kardiologie	19,1	383	10,9	
4 Orthopädie	20,3	1.409	11,5	KW: Chi²=271,67/ p=.000
5 Sonstige	21,5	621	11,5	

Wie Tabelle 9 zeigt, bestehen auch hier deutliche Unterschiede zwischen den Indikationsbereichen, die höchsten Beschwerdewerte ergeben sich für die Psychosomatik-Patienten, die niedrigsten für die kardiologischen. Dabei sind die Werte der einzelnen Bereiche für Psychosomatik-Patienten nicht nur hinsichtlich psychischer Beschwerden wie Stimmungsschwankungen (Psychosomatik: 77,4% vs. Somatik: 34,1%, Anteil „ziemlich“ oder „stark“ beeinträchtigte Patienten) oder Antriebslosigkeit (77,8% vs. 42,2%), sondern auch bei einigen primär vegetativen Beschwerdebereichen wie Magen-Darm-Beschwerden (29,3% vs. 16,9%) oder Herz-Kreislaufbeschwerden (28,3% vs. 17,1%) erhöht. Bei Gelenk-/Muskelschmerzen, Atembeschwerden und Hautveränderungen fanden sich hingegen keine Unterschiede zwischen psychosomatischen und somatischen Rehabilitanden.

### 5.2.2.5 Einschränkungen der Teilhabe (IMET-Skala)

Wie in Kap. 4.2 ausgeführt, erfasst der Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe (IMET; Deck et al. 2007) in ökonomischer Form die Partizipation und Teilhabe von chronisch Kranken. Die 9 IMET-Items beziehen sich auf Einschränkungen in unterschiedlichen Alltagsbereichen, wie z.B. übliche Aktivitäten des täglichen Lebens, familiäre und häusliche Verpflichtungen oder tägliche Aufgaben und Verpflichtungen (Deck 2007, 2008). Abweichend

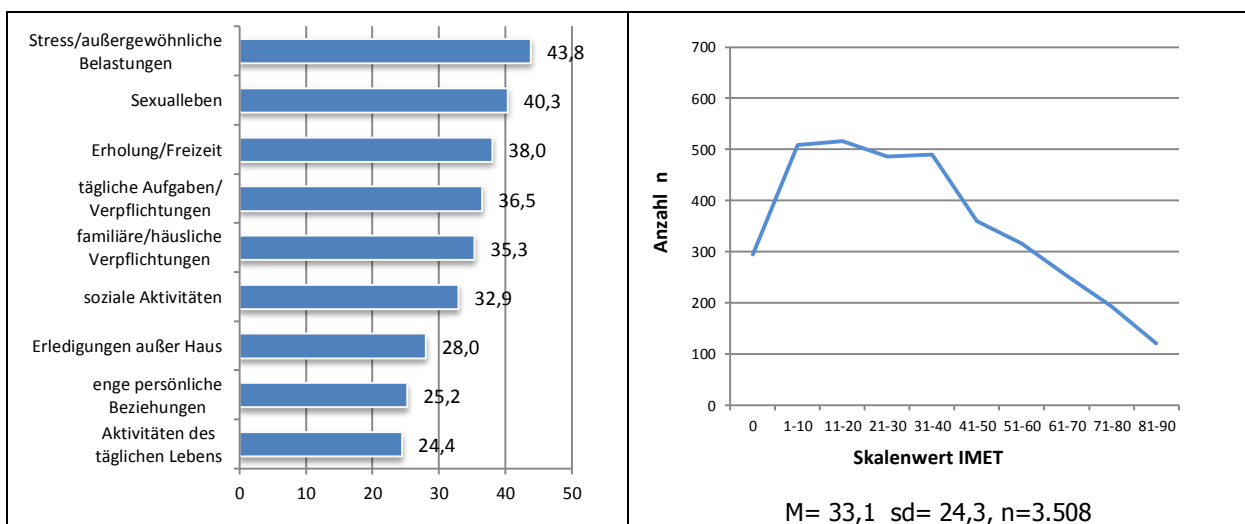
zum Original wurde in der vorliegenden Studie eine 6-stufige Skalierung verwendet und anschließend zur Vergleichbarkeit mit Ergebnissen anderen Studien (insbesondere Deck et al. 2007) eine Lineartransformation auf die Originalskalierung 0-10 vorgenommen.

Abbildung 13 zeigt auf der Grundlage der transformierten Item-Mittelwerte für die Gesamtstichprobe den Anteil an Rehabilitanden, die auf den jeweiligen Einzelitems einen Wert von 6 oder höher aufweisen. Mittelwerte und Streuungen der Items für die Gesamtstichprobe sowie die die fünf Indikationsgruppen finden sich im Anhang (vgl.

Abbildung 78 und Abbildung 79, Anhang). Wie in der Abbildung zu sehen ist, ergeben sich die stärksten Einschränkungen im Bereich Stress und außergewöhnliche Belastungen, wie z.B. familiäre Auseinandersetzungen und andere Konflikte oder Belastungen im Beruf und am Arbeitsplatz (diese Angaben wurde im Fragebogen als Beispiele genannt), sowie im Sexualleben. Weitere wesentliche Einschränkungen beziehen sich auf die Bereiche Erholung und Freizeit, familiäre und häusliche Verpflichtungen bzw. tägliche Aufgaben. Die Verteilung der Skalenwerte rechts daneben zeigt eine ähnliche Verteilung wie von Deck et al. (2007) berichtet, Mittelwert und Streuung ( $M=32,2$ ;  $sd=21,8$ ) weichen nur unwesentlich von der hier untersuchten Stichprobe der DRV Baden-Württemberg ab.

Wie Tabelle 10 zeigt, unterscheiden sich die Skalen-Mittelwerte des IMET deutlich hinsichtlich der fünf Hauptindikationsgruppen. Die einfaktorielle Varianzanalyse weist die Unterschiede als statistisch hochsignifikant aus. Nach dem multiplen Mittelwertvergleich weichen die Werte der kardiologischen Rehabilitanden deutlich nach unten und die der psychosomatischen Patienten deutlich nach oben ab. Die anderen drei Indikationsgruppen unterscheiden sich hingegen nicht. Psychosomatische Patienten beschreiben sich im Durchschnitt am höchsten, die kardiologischen am geringsten bzgl. Einschränkungen im täglichen Leben belastet. Im Vergleich zu den Rehabilitandenstichproben von Deck (2008, 2014 mündl. Mitteilung) sind die Werte der hier erfassten Stichprobe von Versicherten der DRV Baden-Württemberg in den Indikationsbereichen Psychosomatik und „Sonstige“ erhöht, für die kardiologische Rehabilitation existieren keine Vergleichswerte, sie liegt aber mit einem Mittelwert  $M=22,9$  sehr deutlich unter beiden Gesamtmittelwerten (vgl. auch Tabelle 45; Anhang).

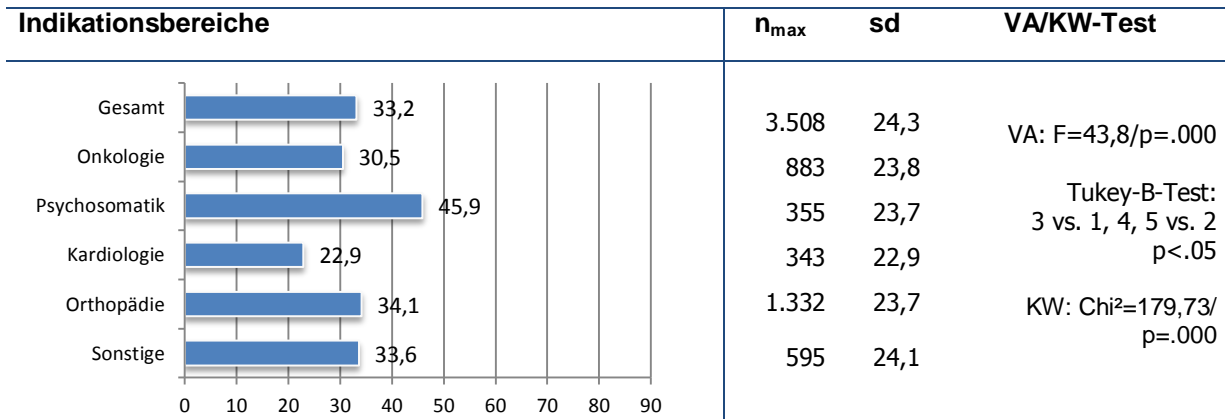
**Abbildung 13: IMET – Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); Anteil Patienten mit IMET-Wert  $\geq 6$  (lineartransformiert auf Originalskalierung: von 1-6 auf 0-10;  $n_{max}=3.508$ ) sowie Verteilung der Skalenwerte ( $n=3.508$ )**



Legende: Antwortalternativen: 0=„keine Beeinträchtigung“ bis 10=„maximale Beeinträchtigung/keine Aktivität mehr möglich“

**Tabelle 10: IMET-Skala bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha) differenziert nach Indikationsgruppen, Mittelwerte/sd, lineartransformiert auf Originalskalierung (von 1-6 auf 0-10); Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW),  $n=3.508$**



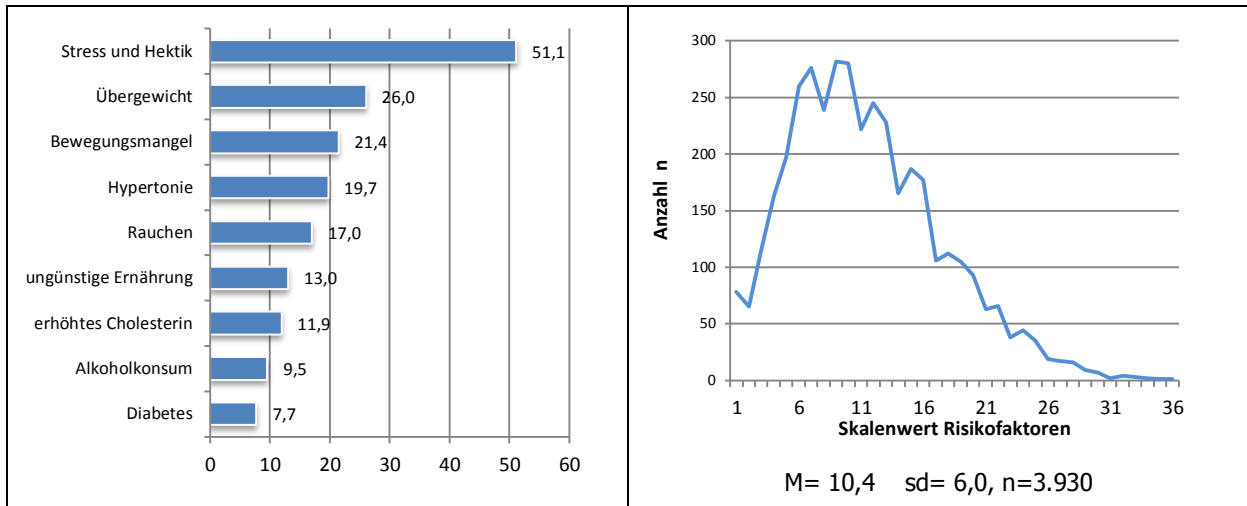


### 5.2.2.6 Gesundheitliche Risikofaktoren

Wie im Methodenteil beschrieben, wurden im Rahmen dieser Studie neun gesundheitliche Risikofaktoren erfasst, die auf den IRES zurückgehen (u.a. Gerdes & Jäckel 1992, 1995, Gerdes et al. 1991, Leonhard et al. 2005). Erhoben werden Verhaltensweisen sowie Gesundheitsindikatoren, die einen ungünstigen Prädiktor für die Gesundheit darstellen. Grundsätzlich positive Effekte auf die gesundheitlichen Risikoverhaltensweisen werden sowohl aufgrund der allgemeinen Umgebungsbedingungen als auch durch spezifische Interventionsbausteine, wie Sport und Bewegung, Psychoedukation etc. als generisches Interventionsziel rehabilitativer Maßnahmen erwartet.

Abbildung 14 zeigt den prozentualen Anteil der Gesamtgruppe, der sich hinsichtlich des jeweiligen Risikofaktors als „ziemlich“ oder „stark belastet“ einschätzt. Hierbei erweist sich insbesondere der Faktor „Stress und Hektik“ bedeutsam (51% belastet). Die beiden aus Patientensicht nächstwichtigen Risikofaktoren sind „Übergewicht“ (26%) und „Bewegungsmangel“ (22%). Des Weiteren werden Hypertonie (20%) und Rauchen (17%) genannt. Seltener als Belastungsfaktor genannt werden „ungünstige Ernährung“ (13%) sowie erhöhtes „Cholesterin“ (12%), „Alkoholkonsum“ (10%) und „Diabetes“ (8%). Die aus den 9 Variablen gebildete Gesamtskala weist bei einem Mittelwert von  $M=10,4$  ( $sd=6,0$ ) eine linkschiefe Verteilung auf.

**Abbildung 14: Risikofaktoren (Patientenangaben), Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegendem Risikofaktor, Rangfolge ( $n_{\max}=3.951$ ) sowie Verteilung der Gesamtskala ( $n=3930$ )**



**Tabelle 11: Risikofaktoren (Patientenangaben), differenziert nach Indikationsgruppen, Mittelwerte/sd.; Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW), n=3.930**

Indikationsbereiche	n <sub>max</sub>	sd	VA/KW-Test
Gesamt	3.930	6,01	VA: F=87,74/p=.000
Onkologie	1.007	5,11	Tukey-B-Test: 1 vs. 4, 5 vs. 2 vs. 3 p<.05
Psychosomatik	385	5,82	
Kardiologie	400	6,40	KW: Chi²=340,73/ p=.000
Orthopädie	1.486	5,64	
Sonstige	652	6,48	

Insgesamt ergeben sich auch deutlich und signifikante Unterschiede zwischen den Indikationen, insbesondere zwischen onkologischen und kardiologischen Rehabilitanden (Tabelle 11; vgl. auch Abbildung 80) Während in der kardiologischen Rehabilitation die Patienten im Durchschnitt deutlich höhere Anteile hinsichtlich der Risikofaktoren Hypertonie, Rauchen und Cholesterinwerten aufweisen, sind Stress und Hektik vor allem in der psychosomatischen sowie auch etwas weniger deutlich in der kardiologischen Rehabilitandengruppe erhöht. Deutlich erniedrigt sind die Anteile fast durchgängig für alle Risikofaktoren bei Rehabilitanden der onkologischen Rehabilitation. Die Unterschiede sind für alle Risikofaktoren hochsignifikant (vgl. Abbildung 81 und Abbildung 82, Anhang).

## 5.3 Repräsentativität der Stichproben

### 5.3.1 Repräsentativität der katamnestischen Befragung/ Antworternichtantwörter-Analysen

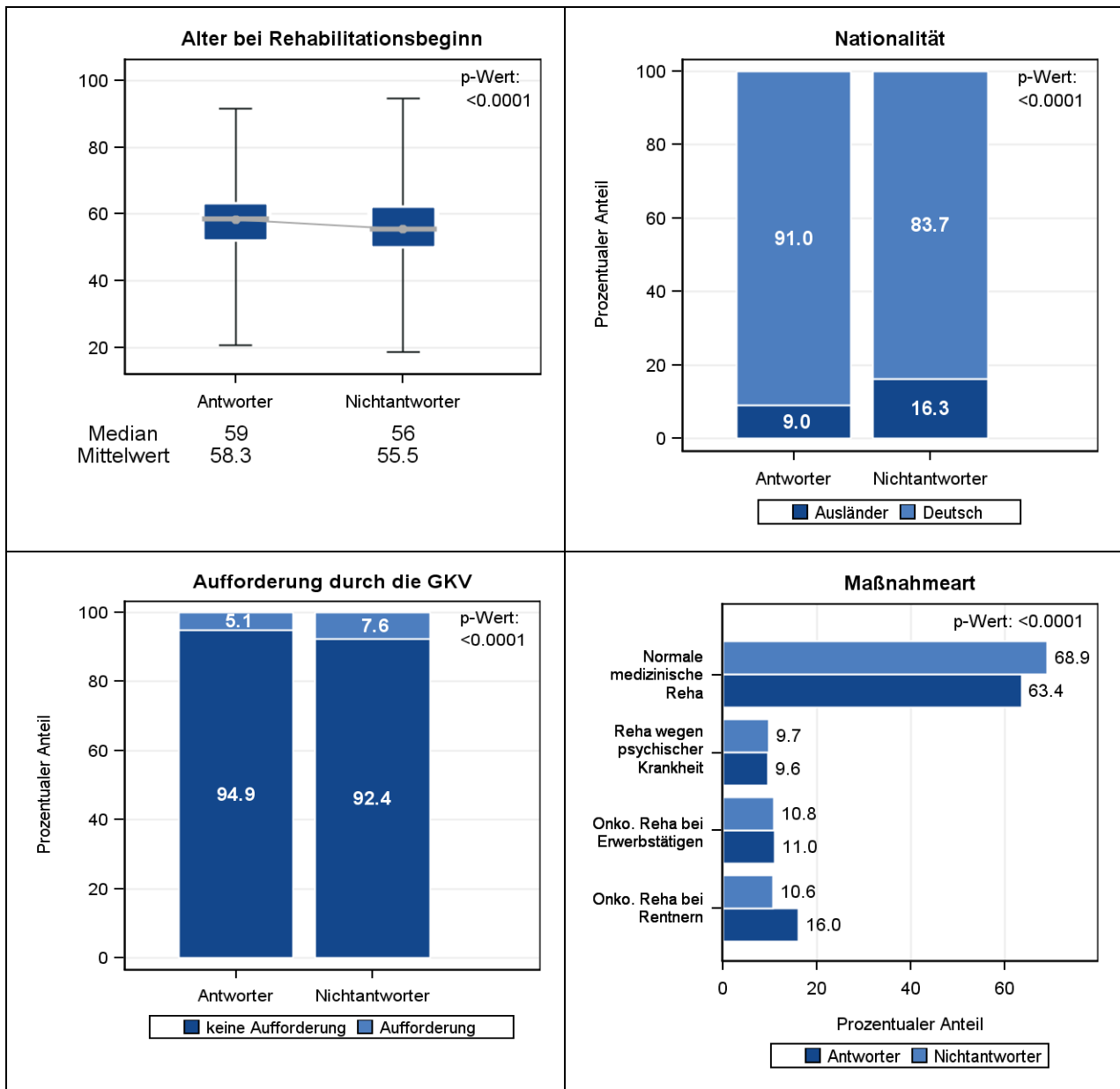
Im Rahmen der Patientenbefragung wurde eine Zufallsstichprobe von etwa 50% aller Rehabilitanden in Verbundkliniken mit Maßnahmenbeginn in 2011 im Sinne einer Ein-Punkt-Erhebung 12 Monate nach Ende der stationären Rehabilitation (=konstanter Katamnesezeitraum) postalisch befragt. Zur Abschätzung der Repräsentativität der Antworterstichprobe für alle befragten Rehabilitanden wurden auf der Basis von RSD-Daten Drop-Out-Analysen (Vergleich Antworter vs. Nichtantworter) durchgeführt.

Fragebogen-gestützte Datenerhebungen leiden im Regelfall darunter, dass nicht alle Personen zu einer Studienteilnahme bereit sind und in Folge keine Vollerhebung möglich ist. Dies birgt die Gefahr, dass die gewonnenen Ergebnisse durch Selektionseffekte verzerrt werden, da Antworter sich häufig in relevanten Eigenschaften systematisch von Nichtantwortern unterscheiden und nicht repräsentativ für das gesamte Studienkollektiv sind. In den meisten Studien liegen zu Nichtantwortern keine Informationen vor. Im Gegensatz dazu eröffnet die hier durchgeführte Verknüpfung von Routinedaten - die als Vollerhebung vorliegen - und Fragebogen-gestützt erhobenen Informationen, die Möglichkeit Antworter und Nichtantworter ohne Einschränkungen in Bezug auf systematische Unterschiede in der Verteilung studienrelevanter Merkmale zu untersuchen. In die Untersuchung wurden alle angeschriebenen Rehabilitanden (Population B, vgl. Kap. 5.1) eingeschlossen, insofern ihnen im Rahmen der Datenverknüpfung RSD-Daten zugeordnet werden konnten. Sowohl soziodemographische Merkmale (u.a. Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit), Merkmale der Morbidität und der erbrachten Rehabilitationsmaßnahme (u.a. Diagnosen, Maßnahmenart) als auch Kennzahlen zum Erwerbsleben vor Rehabilitation (u.a. Arbeitsunfähigkeitszeiten, gewichtete Beschäftigungsmonate im Vorjahr der Maßnahme) gingen in die Betrachtung ein. Darüber hinaus fanden in der Untersuchung der Stichprobenselektivität auch Erfolgsparameter der Rehabilitation, d.h. Kennzahlen der beruflichen Teilhabe nach erfolgter Maßnahme, Berücksichtigung. Dies ermöglichte denkbare Unterschiede zwischen Antwortern und Nichtantwortern auch in Bezug auf den sozialmedizinischen Verlauf nach Rehabilitation zu untersuchen. Personen mit vollständig fehlenden oder lückenhaften Informationen zu den Beiträgen in die Sozialversicherung und Personen die eine Altersrente bezogen, blieben in der Bestimmung von Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben unberücksichtigt. Die Prüfung der Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf einzelne Merkmale erfolgte anhand des Chi<sup>2</sup>-Tests und des Wilcoxon-Rangsummentests. Darauf aufbauend wurde der gemeinsame Einfluss potentieller prognostischer Variablen auf die Fragebogen-Response, d.h. die Rücksendung eines ausgefüllten Fragebogens (ja vs. nein), mittels logistischer Regressionsanalyse modelliert. Alle Analysen wurden mit SAS 9.3 durchgeführt.

Insgesamt konnten 6.908 von 7.616 angeschriebenen Rehabilitanden (95,2%) eindeutig ein Studienpseudonym zugeordnet werden. Von diesen sandten 3.788 (54,8%) den Fragebogen ausgefüllt zurück. In der Gegenüberstellung der Verteilung einzelner Merkmale von Antwortern

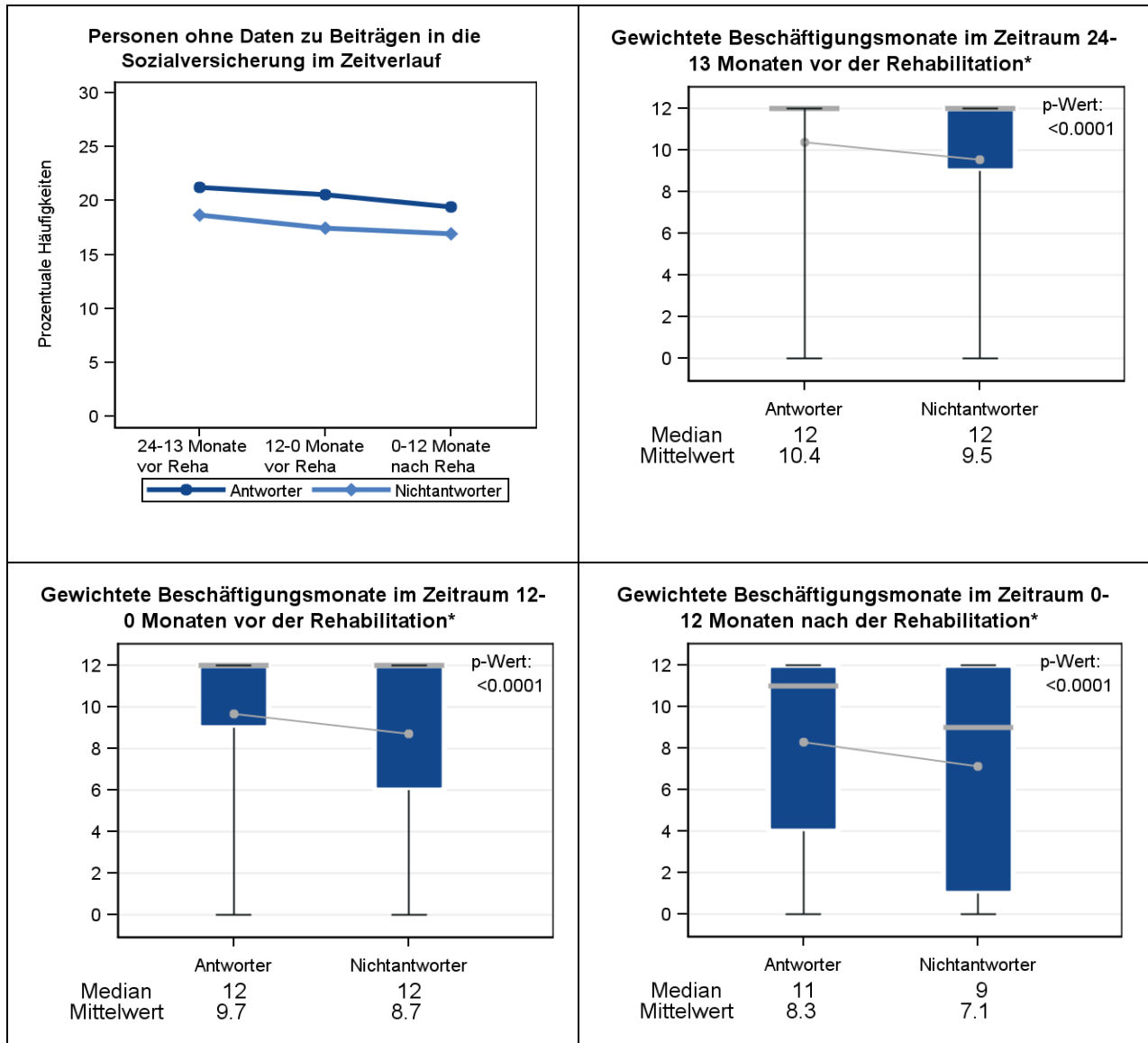
und Nichtantwortern wiesen Antworter ein etwas höheres Alter auf, hatten seltener eine ausländische Staatsbürgerschaft, wurden seltener durch die Krankenkasse zur Teilnahme an der Rehabilitation aufgefordert (§51-Fälle) und waren häufiger Empfänger onkologischer Rehabilitationsmaßnahmen (vgl. Abbildung 15).

**Abbildung 15: Gegenüberstellung der Verteilung von Alter, Nationalität, Maßnahmenart und von Rehabilitationen unter Aufforderung der GKV zwischen Antwortern und Nichtantwortern**



Unter den Antwortern fand sich mit 21,2% gegenüber 18,6% ein etwas höherer Anteil an Personen mit vollständig fehlenden oder lückenhaften Informationen zu den Sozialversicherungsbeiträgen im Zeitraum 24 bis 13 Monate vor Maßnahmenbeginn. Dieser Anteil reduzierte sich sowohl unter Antwortern als auch unter Nichtantwortern etwas im Zeitverlauf (vgl. Abbildung 16).

**Abbildung 16: Gegenüberstellung der Häufigkeit von Informationslücken zu Sozialversicherungsbeiträgen und der Verteilung gewichteter Beschäftigungsmonate vor und nach Rehabilitation zwischen Antwortern und Nichtantwortern (\*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)**



Unter Ausschluss von Altersrentnern und Personen mit unvollständigen Daten, konnten für Antwortern in den Betrachtungszeiträumen vor und im Folgejahr der Rehabilitation in Bezug auf das kalenderjährliche Entgelt und die kalenderjährlichen Tätigkeitstage als auch bei den gewichteten Beschäftigungsmonaten (Beitrags-Index, vgl. Kap. 4.3) höhere Werte gefunden werden. Diese Unterschiede waren statistisch signifikant. Die Ergebnisse aus zwei Jahren vor und einem Jahr nach Rehabilitation sind exemplarisch für die gewichteten Beschäftigungsmonate in Abbildung 16 dargestellt. Während Antwortern im Zeitraum von 24 bis 13 Monate vor Rehabilitation im Mittel 0,9 gewichtete Beschäftigungsmonate mehr aufwiesen, stieg diese Differenz auf 1,2 im Folgejahr der Maßnahme an (vgl. Abbildung 16). Diese Unterschiede bestätigten sich auch in multivariaten Analysen. Die Gesamtheit der Ergebnisse zur deskriptiven und inferenzstatistischen Gegenüberstellung von Antwortern und

Nichtantwortern in Bezug auf die Verteilung einzelner Merkmale wird im Anhang (vgl. Abbildung 83 bis Abbildung 85) aufgeführt.

**Tabelle 12: Odds-Ratio-Schätzer und zugehörige 95%-Konfidenzintervalle aus der logistischen Regression zur Modellierung der Fragebogen-Response (Rücksendung des ausgefüllten Fragebogens: ja vs. nein)**

	Variable	Odds Ratio	95%-Konfidenzintervall (KI)	
Geschlecht	weiblich	1.03	0.93	1.15
	männlich	Ref.	-	-
Staatsangehörigkeit	Nichtdeutsch	<b>0.55</b>	0.47	0.64
	Deutsch	Ref.	-	-
Alter in Jahren		1.03	1.02	1.03
Aufforderung durch die GKV	ja	<b>0.76</b>	0.61	0.95
	nein	Ref.	-	-
AHB	AHB	1.17	1.04	1.32
	Heilverfahren	Ref.	-	-
ICD-10-Diagnosegruppe (jeweilige ICD-10-Kapitel in Klammern)	Onkologische Erkrankungen (C)	<b>1.21</b>	1.02	1.42
	Stoffwechsel (E)	0.76	0.57	1.01
	Psychosomatik (F)	0.99	0.83	1.19
	Neurologische Erkrankungen (G)	1.29	0.95	1.75
	Kreislaufsystem (I)	<b>0.76</b>	0.64	0.90
	Atemwege (J)	0.73	0.54	1.00
	Verdauung (K)	<b>1.85</b>	1.13	3.03
	Haut (L)	1.36	0.83	2.22
	Verletzungen (S)	0.81	0.60	1.16
	Andere Faktoren (Z)	1.36	0.90	2.06
	Orthopädie (M)	Ref.	-	-
AU-Zeiten im Vorjahr	<3 Monate	0.94	0.78	1.12
	3-6 Monate	<b>0.74</b>	0.59	0.92
	>6 Monate	<b>0.77</b>	0.62	0.96
	nicht erwerbstätig (z.B. Rentner)	0.89	0.70	1.14
	keine AU	Ref.	-	-
Gewichtete Beschäftigungsmonate		<b>1.47</b>	1.26	1.71

Legende: Statistisch signifikante Schätzer sind fett gedruckt, Ref.=Referenzkategorie

In Tabelle 12 sind die Ergebnisse der Logistischen Regression zur Modellierung der Response (Rücksendung des Fragebogens: ja vs. nein) dargestellt. Die Antwortbereitschaft stieg mit der Anzahl an gewichteten Beschäftigungsmonaten an (Odds Ratio: 1,03, 95%-KI: 1.02-1.05, vgl. Tabelle 12). Ferner nahm die Wahrscheinlichkeit für die Rücksendung eines ausgefüllten Fragebogens mit dem Alter bei Maßnahmebeginn zu. Demgegenüber antworteten Menschen mit ausländischer Staatsangehörigkeit deutlich seltener (Odds Ratio: 0.55, 95%-KI: 0.47-0.64). Weitere Einflussgrößen welche die Antwortbereitschaft verringerten waren männliches Geschlecht, eine Aufforderung zur Rehabilitation durch die GKV (§51-Fälle), die Teilnahme an einer Anschlussheilbehandlung anstatt an einem Heilverfahren und mehr als drei Monate Arbeitsunfähigkeit im Vorjahr der Rehabilitation. Zwischen den Erkrankungsgruppen zeigten sich nur teilweise statistisch signifikante Unterschiede in der Antwortbereitschaft. Im Vergleich zu Rehabilitanden mit Erkrankungen des Bewegungsapparates antworteten diejenigen mit Herzkreislauferkrankungen seltener, während Patienten mit onkologischen Erkrankungen und Erkrankungen der Verdauungsorgane häufiger antworteten (vgl. Tabelle 12).

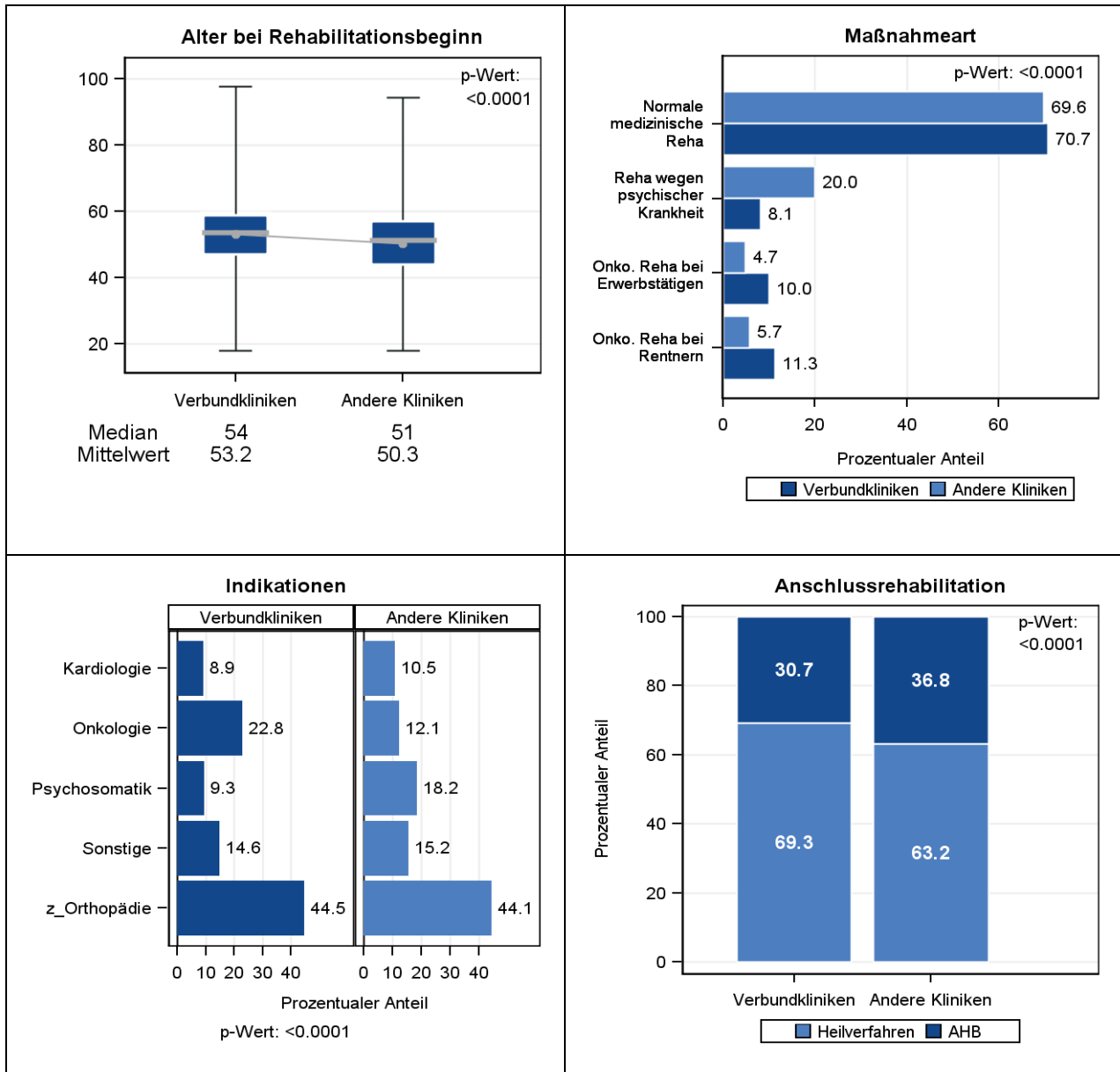
### 5.3.2 Repräsentativität der Grundgesamtheit auf RSD-Basis

Am „Qualitätsverbund Gesundheit“ beteiligt sich eine Teilgesamtheit aller Rehabilitationskliniken des Landes Baden-Württemberg (vgl. Kap. 2). Es kann nicht ohne weiteres angenommen werden, dass die Studienpopulation in ihren Eigenschaften repräsentativ für die alle Rehabilitanden im Land Baden-Württemberg ist. Die Untersuchung möglicher Unterschiede in der Verteilung studienrelevanter Eigenschaften zwischen Rehabilitanden der Verbundkliniken und Nicht-Verbund-Kliniken erlauben eine Beurteilung der Übertragbarkeit der gewonnenen Forschungsergebnisse auf die Gesamtheit der Rehabilitanden, die eine auf Kosten der DRV Baden-Württemberg durchgeführte rehabilitative Maßnahme im jeweiligen Beobachtungszeitraum durchlaufen haben. Vor diesem Hintergrund wurden die zwei Populationen, d.h. Rehabilitanden mit Maßnahmenende in 2011 aus Kliniken des „Qualitätsverbunds Gesundheit“ (Population A, vgl. Kap. 5.1) und aus anderen von der DRV Baden-Württemberg belegten Kliniken, auf Basis der RSD-Daten auf Unterschiede in der Verteilung wichtiger Parameter untersucht. Dabei fanden ausschließlich Rehabilitanden mit Maßnahmenbeginn in 2011 Berücksichtigung. Sowohl soziodemographische Merkmale (u.a. Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit) und Merkmale der Morbidität und der erbrachten Rehabilitationsmaßnahme (u.a. Diagnosen, Maßnahmenart) als auch Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben vor Rehabilitation (u.a. gewichtete Beschäftigungsmonate, Arbeitsunfähigkeitszeiten und das kalenderjährliche Entgelt vor der Rehabilitation) gingen in die Betrachtung ein. Personen mit vollständig fehlenden oder lückenhaften Informationen zu den Beiträgen in die Sozialversicherung oder Bezug einer Altersrente blieben in der Bestimmung von Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben unberücksichtigt. In Abhängigkeit von dem Skalenniveau der Untersuchungsvariablen wurden mögliche Unterschiede in der Verteilung zwischen den Gruppen anhand des  $\chi^2$ -Tests und des Wilcoxon-Rangsummentest geprüft. Alle Analysen wurden mit SAS 9.3 durchgeführt.

In die Untersuchung konnten insgesamt 58.681 Rehabilitanden mit Maßnahmenende im Jahr 2011 (Verbundkliniken: 27.775; Nicht-Verbund-Kliniken: 30.906) eingeschlossen werden. Im Folgenden werden die wesentlichen Untersuchungsergebnisse veranschaulicht. Eine umfassende Darstellung aller Ergebnisse zur Repräsentativitätsanalyse des Studienkollektives kann im Anhang (vgl. Abbildung 86) eingesehen werden.

Nur geringe Unterschiede zwischen den Gruppen fanden sich in der Geschlechtszusammensetzung und im Anteil an Rehabilitanden mit ausländischer Staatsangehörigkeit. Aufgrund eines größeren Anteils an Altersrentnern wiesen Rehabilitanden aus den Verbundkliniken ein etwas höheres Durchschnittsalter bei Maßnahmenbeginn auf (Verbund: 53,2; Andere: 50,5 Jahren). Aufgrund einer etwas abweichenden erkrankungsspezifischen Schwerpunktsetzung wurden in Verbundkliniken häufiger onkologische Rehabilitationen erbracht. Diese Unterschiede zeigten sich auch in der Verteilung der Erkrankungsgruppen. Ferner war der Anteil von „normalen“ Rehabilitationsmaßnahmen gegenüber Anschlussheilbehandlungen in den Verbundkliniken größer als in den Nicht-Verbund-Kliniken (vgl. Abbildung 17).

**Abbildung 17: Gegenüberstellung des Alters bei Rehabilitationsbeginn und von Eigenschaften der durchgeführten Maßnahmen zwischen Rehabilitanden in Verbundkliniken und anderen Kliniken in Baden-Württemberg mit Maßnahmenbeginn in 2011**



Rehabilitanden aus Verbundkliniken wiesen mit 15,2% gegenüber 13,6% einen etwas höheren Anteil an Personen mit vollständig fehlenden oder lückenhaften Informationen zu den Sozialversicherungsbeiträgen im Zeitraum von 24 bis 13 Monate vor Maßnahmenbeginn auf. Diese Anteilswerte zeigten nahezu keine Veränderung in den 12 Monaten vor Maßnahmenbeginn (vgl. Abbildung 18). Unter Ausschluss von Altersrentnern und Personen mit unvollständigen Daten, wiesen die Vergleichsgruppen keine deutlichen Unterschiede in den Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben auf.



**Abbildung 18: Gegenüberstellung der Häufigkeit von Informationslücken zu Sozialversicherungsbeiträgen und von Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben zwischen Rehabilitanden in Verbundkliniken und anderen Kliniken in Baden-Württemberg mit Maßnahmenbeginn in 2011 (\*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)**

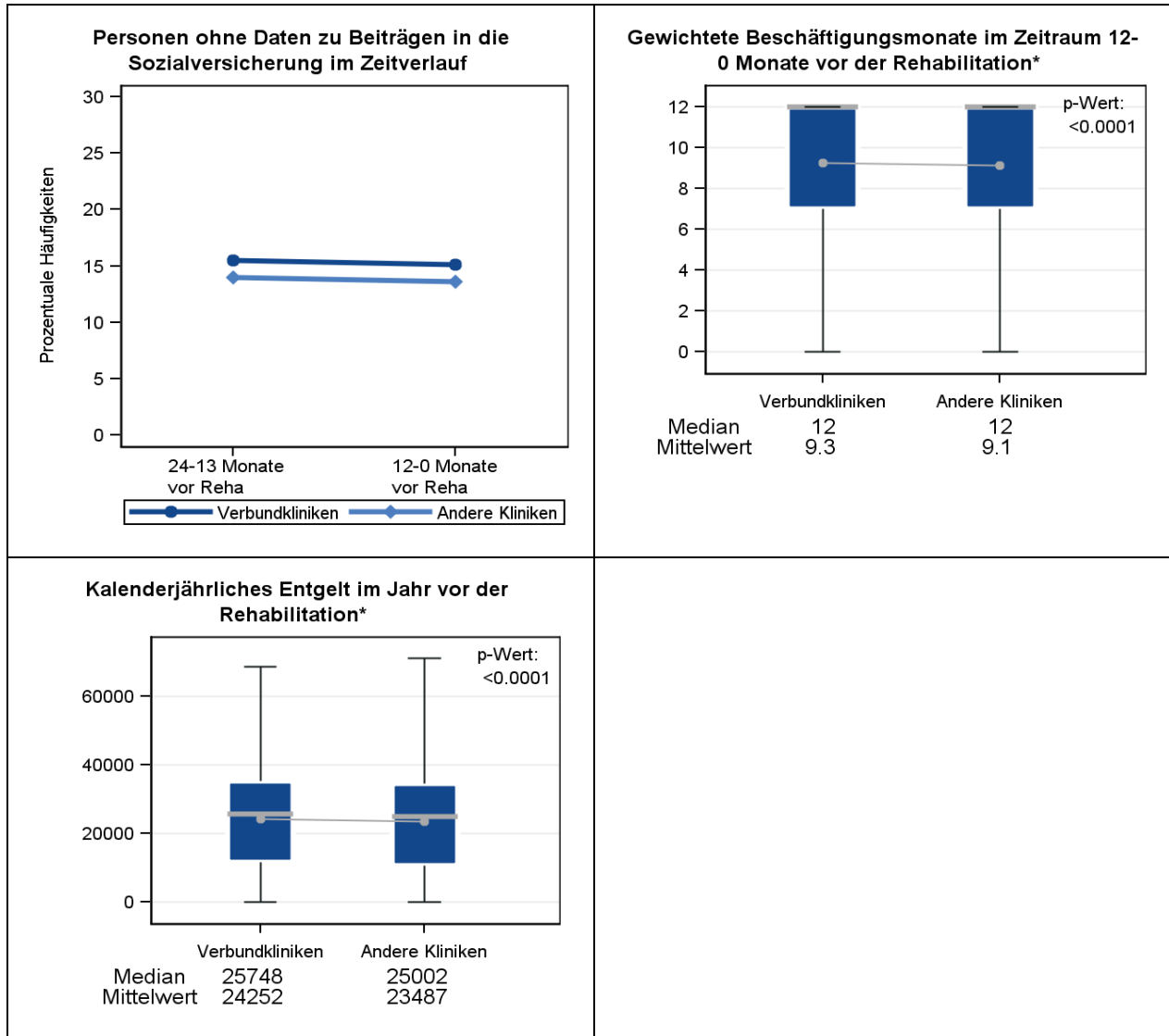


Abbildung 18 zeigt beispielhaft die Gegenüberstellung der Jahresentgelte im Kalenderjahr und der gewichteten Beschäftigungsmonate (SV-Beitrags-Index) in den 12 Monaten vor der Maßnahme. Mit einem mittleren Entgelt von 24.252 Euro und 9,3 mittleren gewichteten Beschäftigungsmonaten konnten für Rehabilitanden in Verbundkliniken marginal höhere Werte im Vergleich zu den anderen Kliniken gefunden werden (Andere: 23.487 Euro/ 9,1). Diese geringfügigen Unterschiede waren allerdings aufgrund der Größe des Studienkollektivs statistisch signifikant.

## 6 Ergebnisse

### 6.1 Behandlungsergebnisse aus Patientensicht – Patient Reported Outcomes (Datenstrang 1)

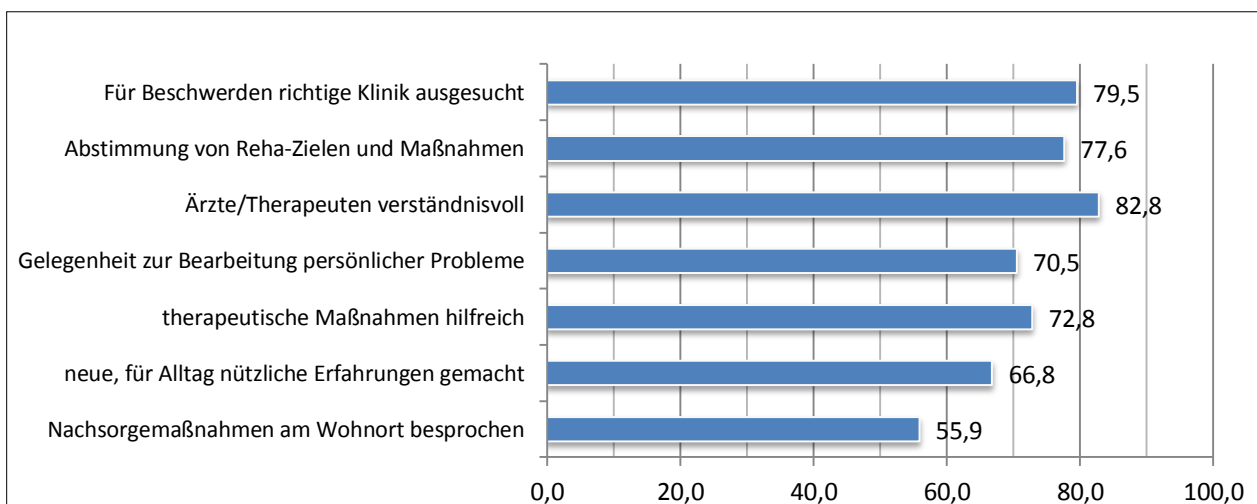
Das folgende Kapitel 6.1 stellt die wichtigsten Befunde zur Fragestellung 1 „Welche Ergebnisse zeigen sich hinsichtlich der durch die Rehabilitationsmaßnahme von den Patienten selbst berichteten Veränderungen ("subjektiver" Behandlungserfolg)?" zusammen. Hierzu werden zum einen Bewertungen der Behandlungen, der Patientenzufriedenheit, des Nutzens der Rehamaßnahme, der Zielerreichung und/oder des subjektiv erlebten Ausmaßes an Hilfe durch die Reha dargestellt (Kap. 6.1.1). Zum anderen werden Reha-Effekte auf der Grundlage direkter (Kap. 6.1.2) und quasi-indirekter Veränderungsmessung (Kap. 6.1.3) berichtet.

#### 6.1.1 Bewertung der Behandlung

##### 6.1.1.1 Einzelaspekte der Behandlung

Abbildung 19 zeigt, wie die Patienten verschiedene Behandlungsaspekte bewertet haben. Zusammengefasst sind hier die jeweiligen Anteile positiver Angaben für die Gesamtgruppe der katamnesticen Antworter. So gaben über 80% der Patienten an, dass die Ärzte bzw. die Therapeuten in der Klinik, in der sie behandelt wurden, verständnisvoll waren, dass für sie die für ihre Beschwerden richtige Klinik ausgesucht wurde und dass die Rehazielen und Maßnahmen mit ihnen abgestimmt worden seien. Etwa 73 % fanden die therapeutischen Maßnahmen hilfreich und 72% hatten Gelegenheit zur Bearbeitung persönlicher Probleme. Insgesamt werden etwa 2/3 der Patienten neue, für den Alltag nützliche Erfahrungen gemacht, bei 56% wurden konkrete Nachsorgemaßnahmen am Wohnort besprochen.

**Abbildung 19: Bewertung verschiedener Behandlungsaspekte; Anteile „ja“/„eher ja“ in Prozent,  $n_{\max}=4.161$**



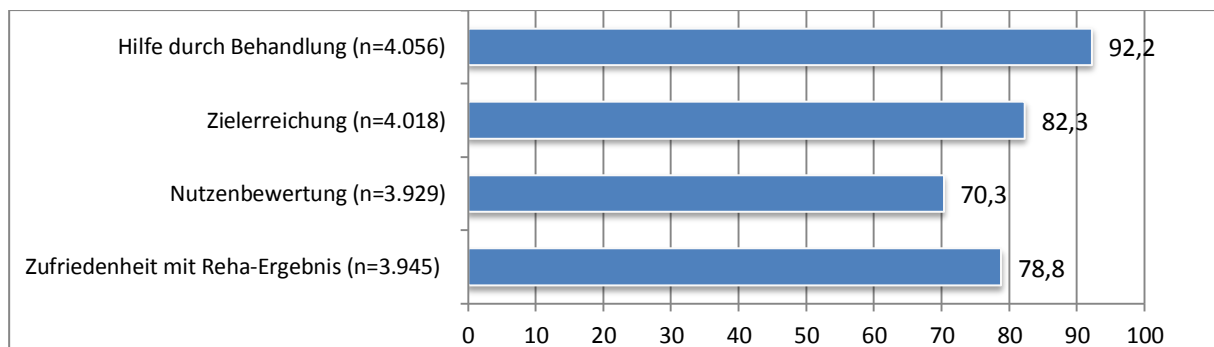
Skalierung: [1] ja, [2] eher ja, [3] teilweise, [4] eher nein, [5] nein

Tabelle 46 im Anhang zeigt die hier angegebenen Prozessmerkmale bezogen auf die fünf Hauptindikationsgruppen. Hier unterscheiden sich meistens die onkologischen und zum Teil auch die kardiologischen Patienten von den anderen drei Hauptindikationsgruppen in dem Sinne, dass deren Bewertungen zumeist etwas positiver sind.

### 6.1.1.2 Erlebte Hilfe, Zielerreichung, Nutzenbewertung und Zufriedenheit mit dem erreichten Reha-Ergebnis

Insgesamt geben mehr als 90% der Rehabilitanden an, dass ihnen die Rehabilitation geholfen hat; lediglich 7% sind der Meinung, dass ihnen die Rehabilitation nicht geholfen und 0,7% eher geschadet hat. Über 50% der Patienten geben an, ihre persönlichen Ziele „vollständig“ oder „größtenteils“, ein weiteres Drittel „teilweise“ erreicht zu haben. Dementsprechend schätzen über 70% der Patienten, dass die stationäre Reha von „großem“ oder „deutlichem“ Nutzen für sie war (Abbildung 20).

**Abbildung 20: Hilfe durch Behandlung, Zielerreichung, Nutzenbewertung und Zufriedenheit mit dem Ergebnis; Anteil positiver Antworten in %**



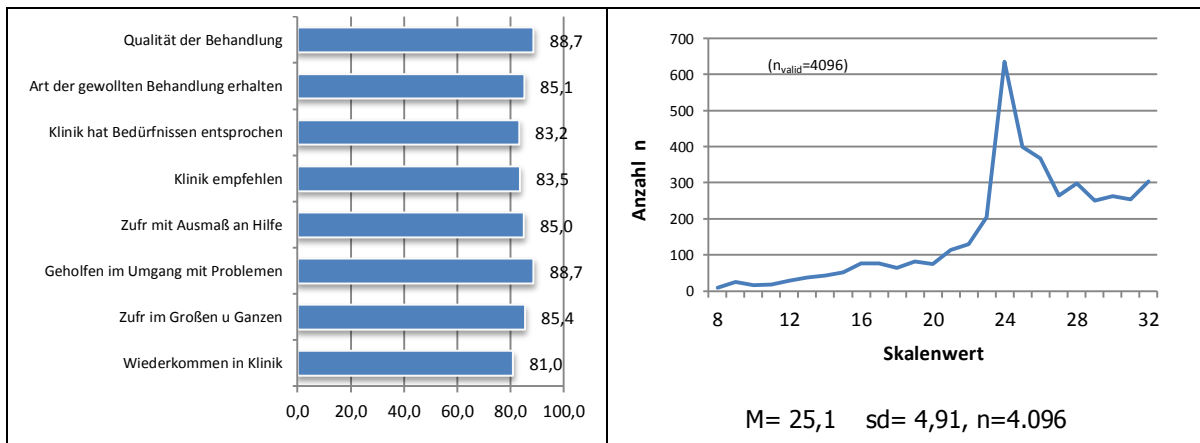
Legende: Ausmaß Hilfe: „sehr geholfen“/„ziemlich geholfen“/„etwas geholfen“; Zielerreichung: „vollständig“/„größtenteils“/„teilweise“; Nutzenbewertung: „großer Nutzen“/„deutlicher Nutzen“; Zufriedenheit mit dem Ergebnis: „sehr zufrieden“/„zufrieden“

Die Unterschiede bzgl. positiver Antworten hinsichtlich der durch die Behandlung erlebten Hilfe sind zwischen den Indikationsgruppen relativ gering (Anteile zwischen 90 und 97%), allerdings statistisch signifikant. Sowohl die einfaktorielle Varianzanalyse als auch der Kruskal-Wallis-Test ergibt einen hochsignifikanten F- bzw. Chi<sup>2</sup>-Wert. Der im Rahmen der Varianzanalyse durchgeführte multiple Mittelwertvergleich (Tukey-B) weist darauf hin, dass die Unterschiede vor allem zwischen Onkologie und Kardiologie auf der einen und Psychosomatik, Orthopädie und sonstigen Indikationen auf der anderen Seite bestehen. Onkologische und kardiologische Patienten haben im Durchschnitt deutlicher das Gefühl, dass ihnen die Behandlung geholfen habe (vgl. Abbildung 87, Anhang). Ähnliche Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen ergeben sich auch hinsichtlich Zielerreichung, Nutzenbewertung und Zufriedenheit mit dem Reha-Ergebnis (vgl. Abbildung 88 bis Abbildung 90, Anhang).

### 6.1.1.3 Patientenzufriedenheit (ZUF-8)

Abbildung 21 zeigt links die positiven Prozentanteile der ZUF-8-Einzelitems und rechts die Verteilung für die Gesamtstichprobe. Ein Skalenwert wurde gebildet, wenn für mindestens 7 der 8 Items Angaben vorlagen, weshalb der Stichprobenumfang für die Skala etwas höher ist als der des am besten ausgefüllten Einzelitems (zu den Verteilungen der Items vgl. Abbildung 91, Anhang).

**Abbildung 21: Zufriedenheit mit der Behandlung ZUF-8; positive Angaben bei Einzelitems in Prozentprozentuale ( $n_{\max}=4.090$ ) sowie Verteilung Gesamtskala ( $n=4.096$ )**



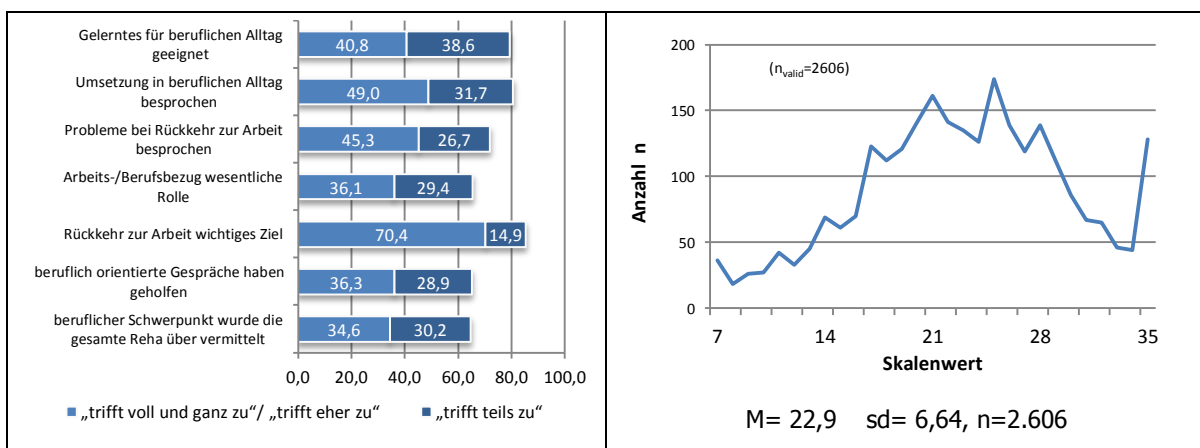
Die positiven Zustimmungen bewegen sich zwischen 81% (Wiederkommen in die Klinik) und knapp 89% (Qualität der Behandlung, Behandlung hat geholfen hinsichtlich des Umgangs mit Problemen). Die mittlere Patientenzufriedenheit (Skalenwert ZUF-8) liegt bei  $M=25,1$  ( $sd=4,9$ ). Wie zu sehen, ist die Verteilung deutlich rechtsschief, d.h. die Zufriedenheit liegt vorwiegend im positiven Bereich. Im Vergleich dazu fanden Kriz et al. (2008) bei über 50.000 Reha-Patienten unterschiedlicher Indikation einen deutlich höheren mittleren ZUF-8-Skalenwert von 27,0 ( $sd=4,0$ ), allerdings handelte es sich hierbei um Messungen zum Entlassungszeitpunkt. Dabei ist offen, ob ähnlich wie bei Einschätzungen der Behandlungsergebnisse (vgl. z.B. Schmidt et al. 2003) auch bei Zufriedenheitsmessungen bei größerem Abstand zum Behandlungsende von einer Nivellierung der Werte ausgegangen werden kann. Zum ZUF-8 liegen zur Frage der Nivellierung noch keine ausreichenden empirischen Erkenntnisse vor, mit Ausnahme der „Davoser-Outcome-Studie“, einer prospektiven Verlaufsstudie über 5 Messzeitpunkte im Rahmen der pneumologischen und dermatologischen Rehabilitation. Hier ergab sich eine hohe zeitliche Stabilität und Korrelation zwischen den Messzeitpunkten Entlassung sowie 6-, 12- und 24-Monatkatamnese (vgl. Schmidt et al., 2015 in press). Würden diese Ergebnisse zur Interpretation der im Rahmen der vorliegenden Studie gemessenen ZUF-8-Werte herangezogen, muss von einer insgesamt eher unterdurchschnittlichen Patientenzufriedenheit ausgegangen werden.

### 6.1.1.4 MBOR-Orientierung der Behandlung aus Patientensicht

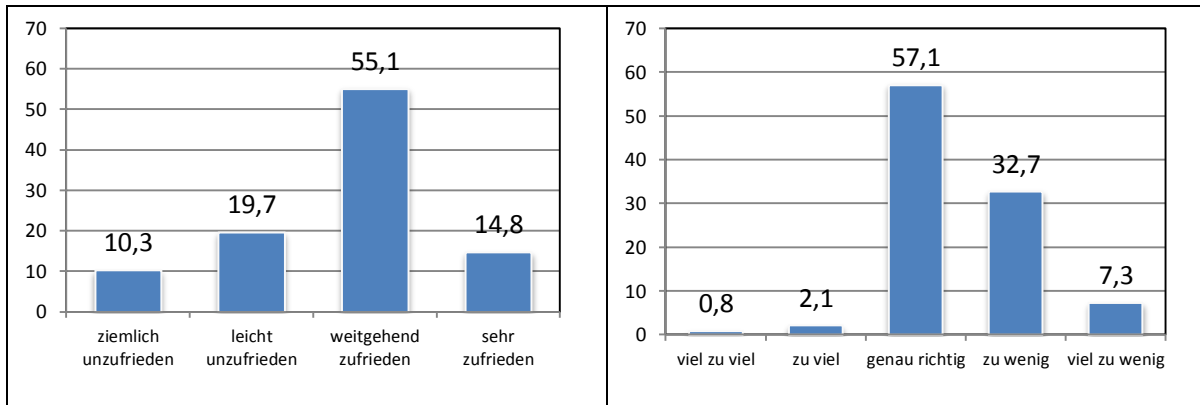
Mit der Skala MBOR-P wird die erwerbsbezogene Schwerpunktsetzung bzw. berufliche Orientierung einer Rehabilitationsklinik aus Sicht der Patienten erfasst. Abbildung 22 zeigt auf der linken Seite die 7 Einzelitems der Skala und dort die Prozentanteile der Patienten, die der jeweiligen Aussage zustimmen bzw. teilweise zustimmen. Die Zustimmungsquoten liegen dabei zwischen ca. 35 und ca. 70%, addiert man die teilweise Zustimmung so ergeben sich Werte zwischen ca. 65 und ca. 85%. Die höchsten Zustimmungsquoten ergaben sich hinsichtlich der Aussage, dass die Rückkehr zur Arbeit als wichtiges Ziel der Rehabilitation gesehen wird. Für alle anderen Einschätzungen ergaben sich eher mittlere Zustimmungswerte, insbesondere die Aussagen, dass die berufliche Schwerpunktsetzung der Behandlung die gesamte Zeit während der Rehabilitation durch die Klinik nahegebracht worden sei bzw. dass Arbeits- und berufsbezogene Probleme in der Reha eine wesentliche Rolle gespielt habe. Ebenfalls eine eher mittelmäßige Zustimmung ergab sich für die Aussage, dass beruflich orientierte Gespräche während der Rehabilitation bei der Klärung der beruflichen Situation des Patienten geholfen hätten. Die Verteilung der Gesamtskala ist annähernd normalverteilt bei einem Mittelwert von 22,9 („theoretischer“ Mittelwert=21,0) und einem zweiten Gipfel beim Absolutwert von 35 Skalenpunkten. Die geringfügigen Unterschiede zwischen den Hauptindikationen sind statistisch nicht signifikant.

Über die Skala MBOR-P hinausgehend wurde die Zufriedenheit der Rehabilitanden mit der in der Rehabilitation hinsichtlich der für Arbeit und Beruf erhaltenen Hilfe sowie eine Bewertung des Umfangs an erhaltenen arbeitsbezogenen Therapiemaßnahmen erfasst (Abbildung 23). Insgesamt etwa 70% der erwerbstätigen Rehabilitanden waren mit der erhaltenen Hilfe „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“, aber immerhin jeder Zehnte auch „ziemlich unzufrieden“. Bei der Bewertung des Umgangs an arbeitsbezogener Maßnahmen während der stationären Reha gaben etwa 60% an, dass dies für sie „genau richtig“ gewesen sei, nur ein sehr kleiner Teil (ca. 3%) bewerteten den Umfang als „zu viel“ oder „viel zu viel“. Demgegenüber antworteten etwa 40%, dass der Umfang aus ihrer Sicht „(viel) zu wenig“ gewesen sei.

**Abbildung 22: Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation aus Patientensicht (MBOR-P); bei Aufnahme erwerbstätige Patienten; positive Prozentanteile ( $n_{\max}=2.799$ ) sowie Verteilung Gesamtskala (nur Patienten, die alle sieben Items ausgefüllt haben,  $n=2.606$ )**



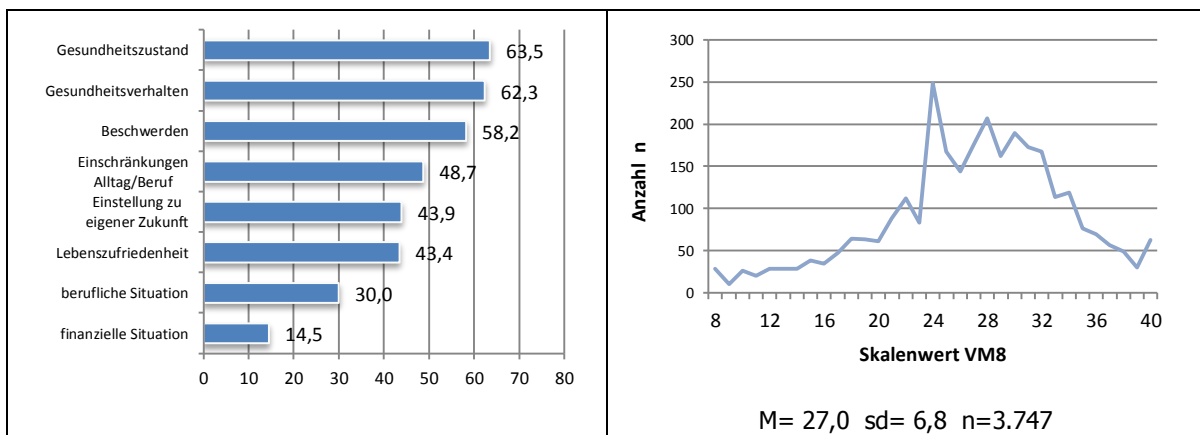
**Abbildung 23: Zufriedenheit mit der in der Reha für Arbeit/Beruf erhaltenen Hilfe (linke Seite, n=2.561) sowie Bewertung des Umfangs der erhaltenen arbeitsbezogenen Therapiemaßnahmen (rechte Seite, n=2.592); jeweils bei Aufnahme erwerbstätige Patienten**



### 6.1.2 Gesundheits- und lebensbezogene Veränderungen nach der Rehabilitation – direkte Veränderungseinschätzungen

Abbildung 24 zeigt die positiven Anteile der subjektiven und direkten Veränderungseinschätzungen bezüglich einiger Merkmale im Bereich Gesundheit und Alltagsleben. So schätzen jeweils mehr als 60 % der Patienten ihren Gesundheitszustand und – für die Phase nach der stationären Rehabilitation besonders relevant – ihr Gesundheitsverhalten als verbessert ein. Ebenfalls knapp 60% berichten von Verbesserungen hinsichtlich ihrer Beschwerden und zwischen ca. 45 und 50% hinsichtlich Einschränkungen in Berufs- und Alltagsleben, Lebenszufriedenheit sowie ihrer Einstellung zur Zukunft. Die Verteilung der Skalenwerte ist rechtsschief, der Mittelwert liegt mit  $M=27,0$  ( $sd=6,8$ ) drei Skalenpunkte über dem theoretischen Skalenmittel.

**Abbildung 24: Gesundheits- und lebensbezogene Veränderungen bei Katamnese, direkte Veränderungseinschätzungen; Anteil positiver Antworten („deutlich besser“ oder „etwas besser“ in %,  $n_{max}=3.747$ )**



Legende: Antwortalternativen: „deutlich besser“, „etwas besser“, „unverändert“, „etwas schlechter“ und „deutlich schlechter“

Signifikante Unterschiede zwischen den Hauptdiagnosegruppen ergaben sich für die Variablen Gesundheitszustand, Beschwerden, Gesundheitsverhalten, Zufriedenheit und Einstellung zur Zukunft. Bzgl. Beschwerden und Gesundheitszustand berichten kardiologische und onkologische Patienten von deutlicheren Verbesserungen, im Gesundheitsverhalten heben sich nur die kardiologischen Patienten ab und in Bezug auf Lebenszufriedenheit und Zukunftseinstellungen schätzen sich die Rehabilitanden der Onkologie und der Psychosomatik als stärker verändert ein (vgl. hierzu Tabelle 47, Anhang).

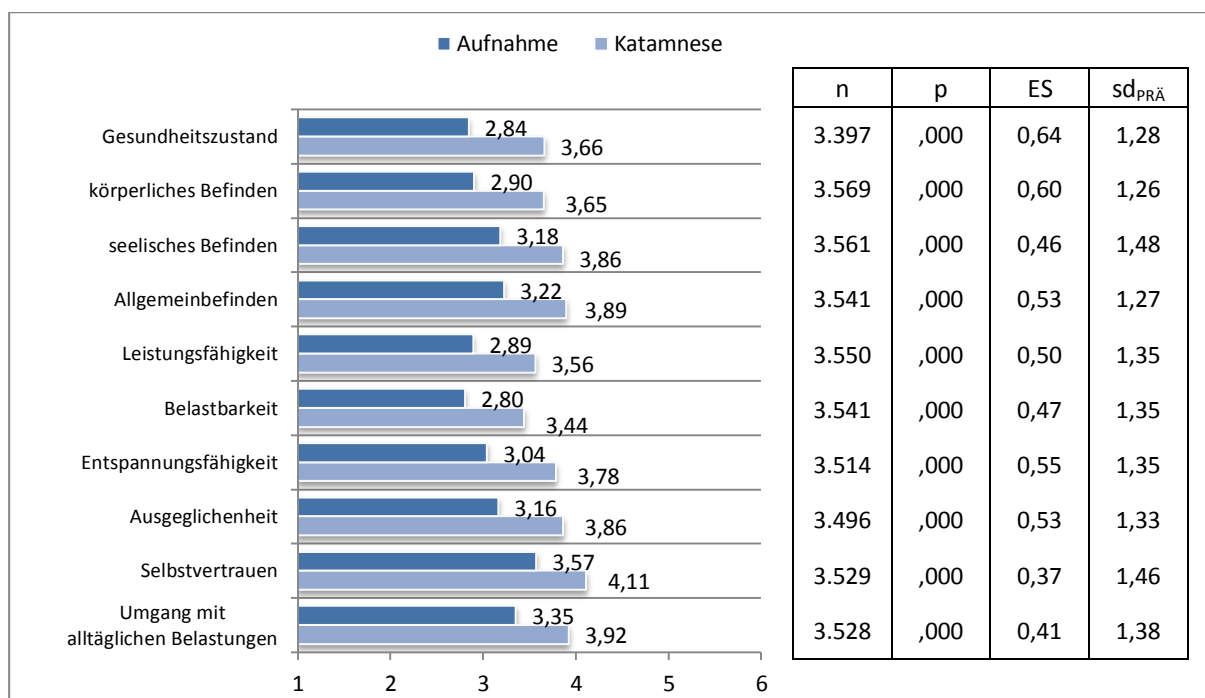
### 6.1.3 Prä-Post-Vergleiche

Die folgenden Prä-Post-Vergleiche basieren auf der quasi-indirekten Veränderungsmessung mit Statusmessung bei Katamnese und retrospektiver Einschätzung des Zustandes bei Aufnahme.

#### 6.1.3.1 Gesundheitliches Befinden

Abbildung 25 zeigt die Prä-Post-Vergleiche der Einzelitems der Skala gesundheitliches Befinden hinsichtlich der Ausprägung zu beiden Messzeitpunkten (Mittelwerte) sowie der Effektstärken für die Gesamtgruppe der befragten Rehabilitanden. Wie zu sehen, ist der gesundheitliche Zustand der Rehabilitanden bei Aufnahme in allen erfassten Bereichen deutlich eingeschränkt, vor allem hinsichtlich Belastbarkeit, Gesundheitszustand und Leistungsfähigkeit. In allen hier erhobenen Merkmalen des gesundheitlichen Befinden ergeben sich deutlich positive Veränderungen zum Zeitpunkt der katamnestischen Befragung, sämtliche Unterschiede sind hoch signifikant, die Effektstärken liegen zwischen  $ES=.37$  und  $ES=.64$ .

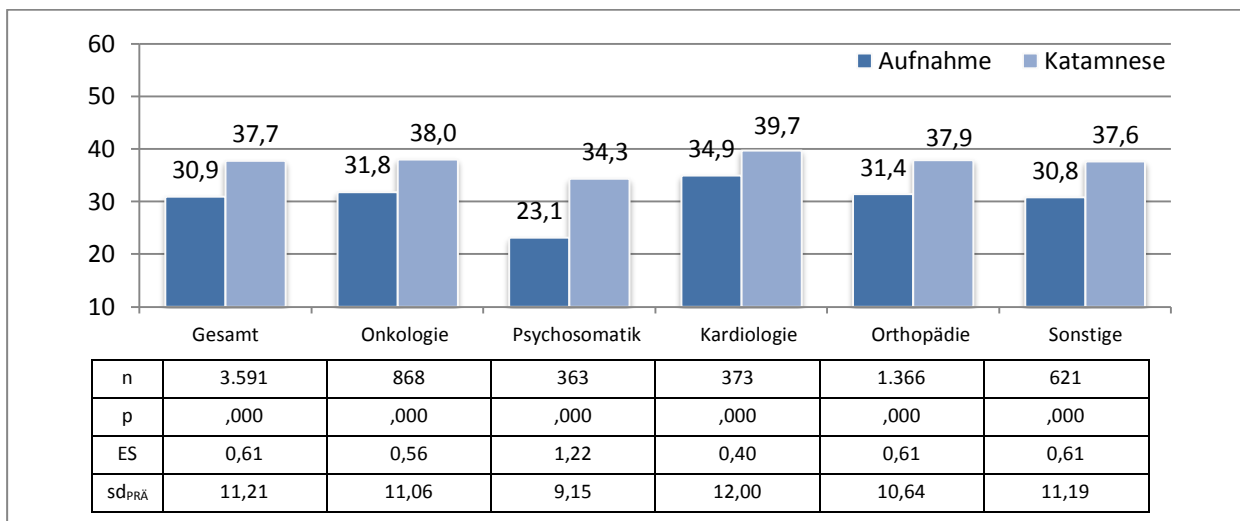
**Abbildung 25: Gesundheitliches Befinden: Vergleich Aufnahme-Katamnese, Einzelvariablen Gesamtstichprobe (Mittelwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)**



Skalierung: [1] = sehr schlecht [2] = schlecht [3] = ausreichend [4] = befriedigend [5] = gut [6] = sehr gut

Die mittlere Prä-Post-Effektstärke auf Skalenebene liegt bei  $ES=.61$  und ist ein für die Gesamtstichprobe akzeptabler Wert. Hinsichtlich der Indikationsgruppen (die „kleineren“ Gruppen wurden hier zu einer Gruppe „Sonstige“ zusammengefasst) zeigen sich z.T. deutliche Unterschiede. Bei der hier dargestellten Skala GB10 ergab sich die höchste mittlere Effektstärke für die Patienten der psychosomatischen Rehabilitation, sie liegt bei  $ES=1,21$ , dies entspricht in der allgemein üblichen Einteilung der Effektstärken (nach Cohen, 1992) einem sehr hohen durchschnittlichen Effekt. Die anderen Indikationsgruppen liegen alle um  $ES=.60$  (was einem mittelhohen Effekt entspricht) mit Ausnahme der Kardiologie ( $ES=.40$ ). Die prä-post-Unterschiede sind dabei für alle Indikationsgruppen statistisch hochsignifikant (vgl. Abbildung 26). Ähnliche, wenngleich etwas moderatere Ergebnisse, zeigen sich für die Gesamtgruppe auch bei den übrigen Skalen.

**Abbildung 26: Skala Gesundheitliches Befinden GB10: Vergleich Aufnahme-Katamnese für die Gesamtstichprobe und Indikationsgruppen (Mittelwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)**



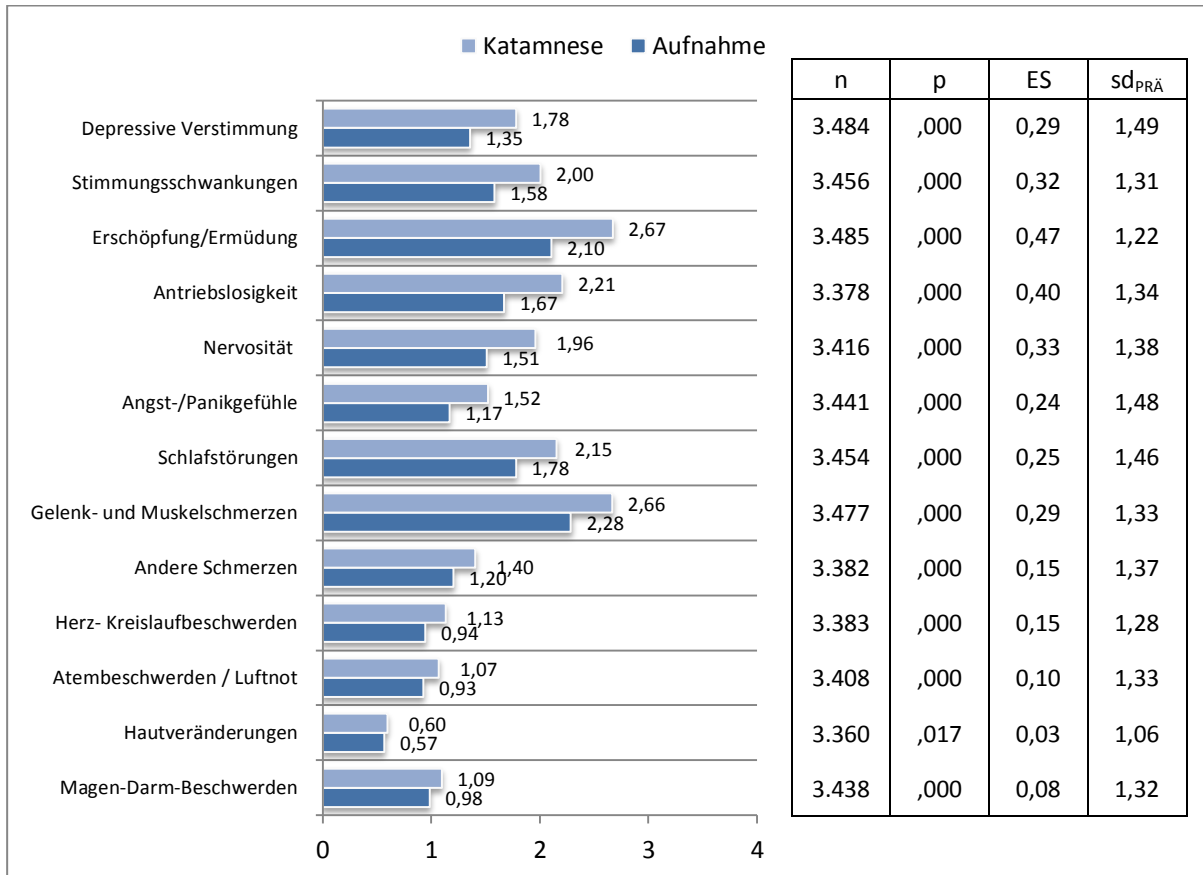
Skalierung GB10: 10=negative... 60=positive Einschätzung des gesundheitlichen Befindens

### 6.1.3.2 Gesundheitliche Beschwerden

Abbildung 27 zeigt die Prä-Post-Veränderungen der einzelnen Beschwerdebereiche der Skala „Gesundheitliche Beschwerden“ (GBesc). Gefragt wurde nach der Stärke dieser Beschwerden in „in der letzten Woche“, hohe Werte entsprechen dabei starken Beschwerden. Wie zu sehen, gehen die Beschwerden in allen erfassten Beschwerdebereichen zurück, die Reduktionen sind ausnahmslos alle statistisch signifikant. Allerdings ist der Effekt der Veränderung, ausgedrückt in Effektstärken, eher moderat bis gering, die höchsten Effekte liegen bei  $ES=.47$  (Erschöpfung/Ermüdung) sowie bei  $ES=.40$  (Antriebslosigkeit). Im Bereich der somatischen Beschwerden sind die Effekte mit Ausnahme der Muskel- und Gelenkschmerzen sehr klein ( $ES=.10-15$ ) bis unbedeutend ( $ES<.10$ ).

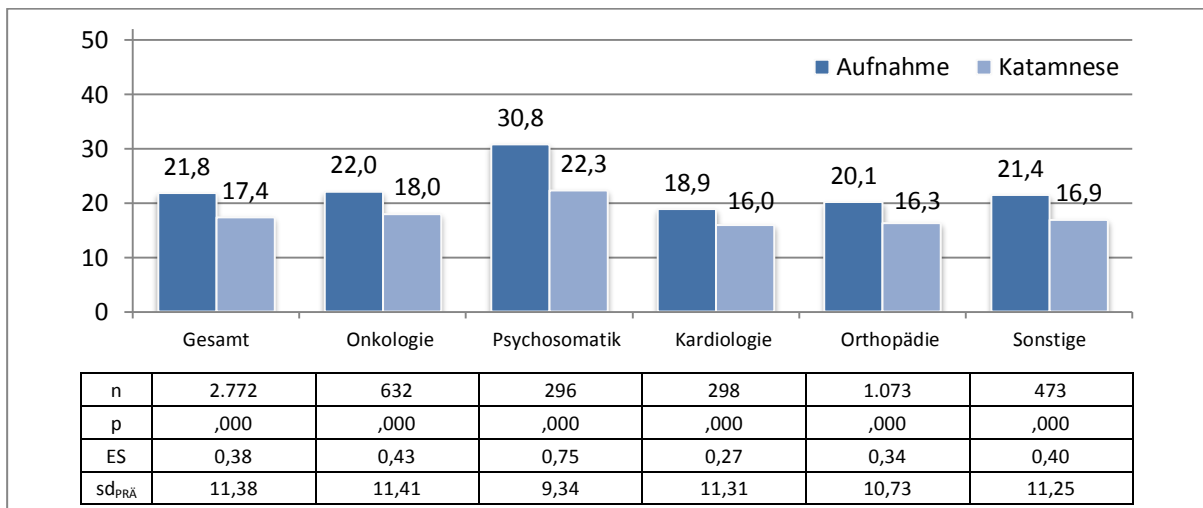


**Abbildung 27: Gesundheitliche Beschwerden: Vergleich Aufnahme-Katamnese, Einzelvariablen Gesamtstichprobe (Mittelwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)**



Skalierung: [0] = gar nicht [1] = ein wenig [2] = etwas [3] = ziemlich [4] = stark

**Abbildung 28: Skala Gesundheitliche Beschwerden GBesc: Vergleich Aufnahme-Katamnese, Gesamtstichprobe und Indikationen (Mittelwerte, t-Tests für abh. Stichproben, Effektstärken)**



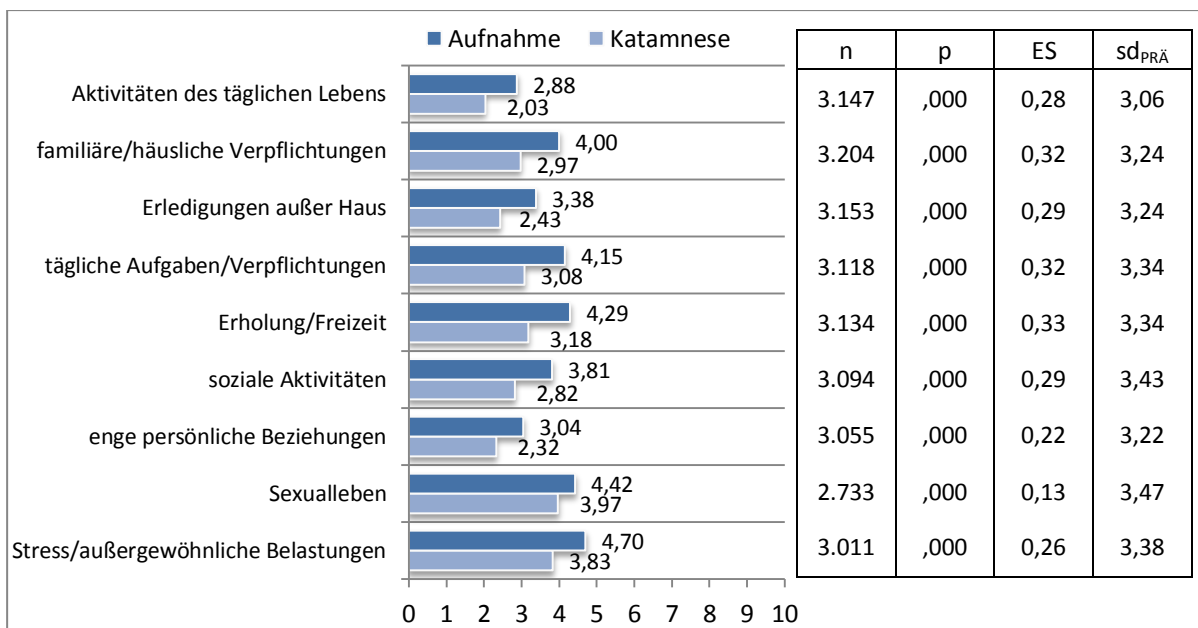
Skalierung Einzelvariablen: [0]=keine ... [4]=starke Beschwerden; GBesc<sub>MIN</sub>= 0 - GBesc<sub>MAX</sub>= 52

In Abbildung 28 sind die Werte der Gesamtskala GBesc jeweils für den Prä- und Post-Zeitpunkt für die Gesamtstichprobe sowie für die Hauptindikationsgruppen dargestellt. Insgesamt ergibt sich auf Skalenebene ebenfalls ein hochsignifikanter Rückgang der Beschwerden, die Effektstärke ist aber eher moderat, sie liegt knapp bei  $ES=.40$ . Der höchste Effekt ergibt sich bei den psychosomatischen Patienten ( $ES=.75$ ), der niedrigste bei der kardiologischen Indikationsgruppe ( $ES=.27$ ).

### 6.1.3.3 Einschränkungen in der Teilhabe (IMET)

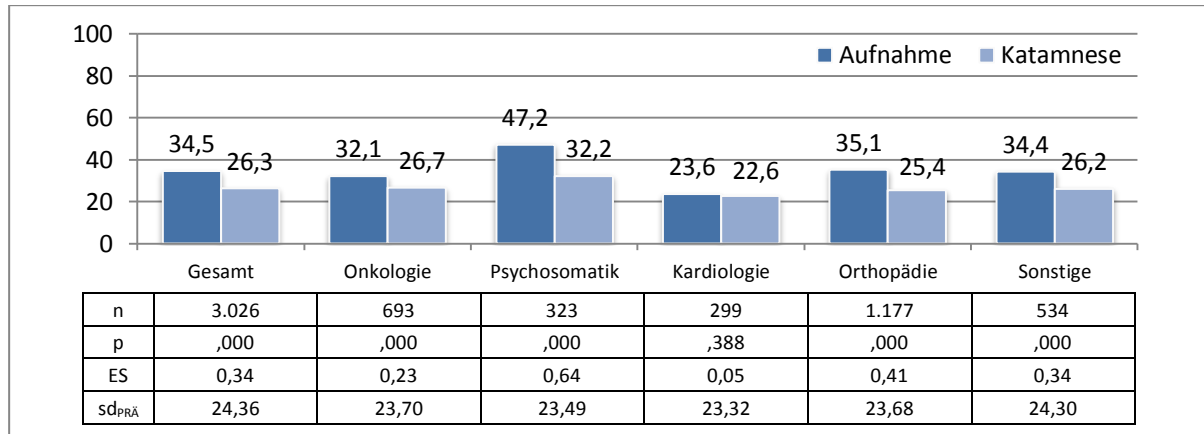
Wie im Methodenteil erläutert, wurden die einzelnen Items der IMET-Skala (Deck et al., 2007) in einer 1-6-Skalierung erhoben und anschließend in die Originalskala von 0-10 linear transformiert. Abbildung 29 zeigt die Prä-Post-Vergleiche der Einzelitems einschließlich der Ergebnisse der paarweisen t-Tests sowie die Effektstärken. Hinsichtlich aller erfassten Einzelbereiche ergaben sich statistisch hochsignifikante Veränderungen im Sinne von Verbesserungen. Die Einschränkungen gingen z.T. deutlich zurück, die Veränderungen sind allerdings hinsichtlich ihrer Effektstärken eher als schwach einzustufen.

**Abbildung 29: IMET Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe: Vergleich Aufnahme-Katamnese, Einzelvariablen Gesamtstichprobe, Mittelwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken**



In Abbildung 30 sind die Werte der IMET-Skala für die Gesamtstichprobe sowie für die fünf Hauptindikationsgruppen dargestellt. Hier zeigen sich die höchsten Effektstärken für die Indikationsgruppen der Psychosomatik ( $ES=.64$ ) sowie der Orthopädie ( $ES=.41$ ); der Effekt für die Gesamtgruppe liegt mit  $ES=.34$  nur knapp über der Grenze zu den „kleinen“ Effekten.

**Abbildung 30: IMET Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe: Vergleich Aufnahme-Katamnese für die Gesamtstichprobe und Indikationsgruppen (Summenwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)**

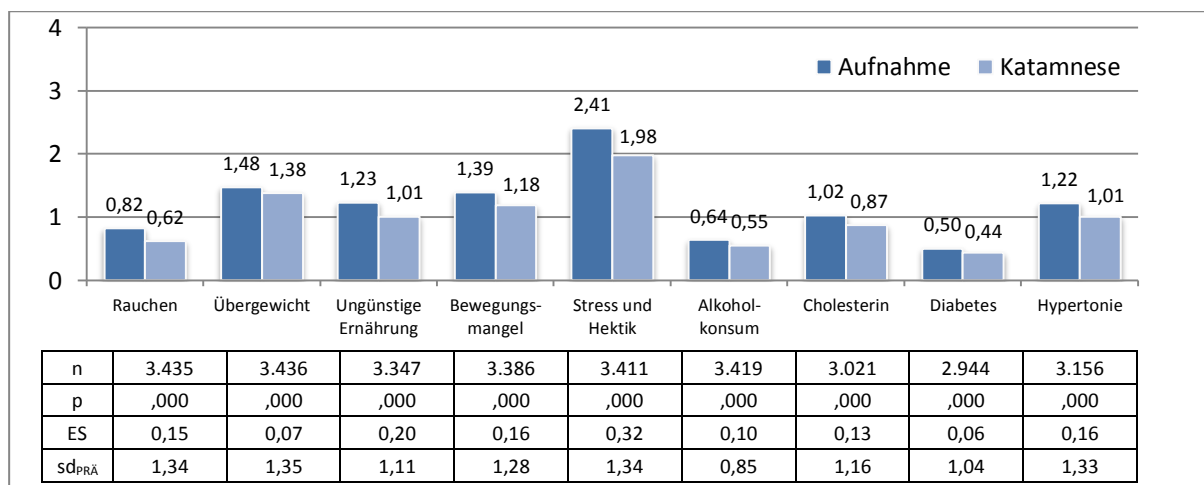


Legende (für beide Abbildungen): Antwortalternativen: [1] „keine Beeinträchtigung“/„kann Belastungen Ertragen“ bis [6] „keine Aktivität mehr möglich“ bzw. „kann Belastungen nicht ertragen“ auf die Originalskalierung [0-10] lineartransformiert.

### 6.1.3.4 Risikofaktoren

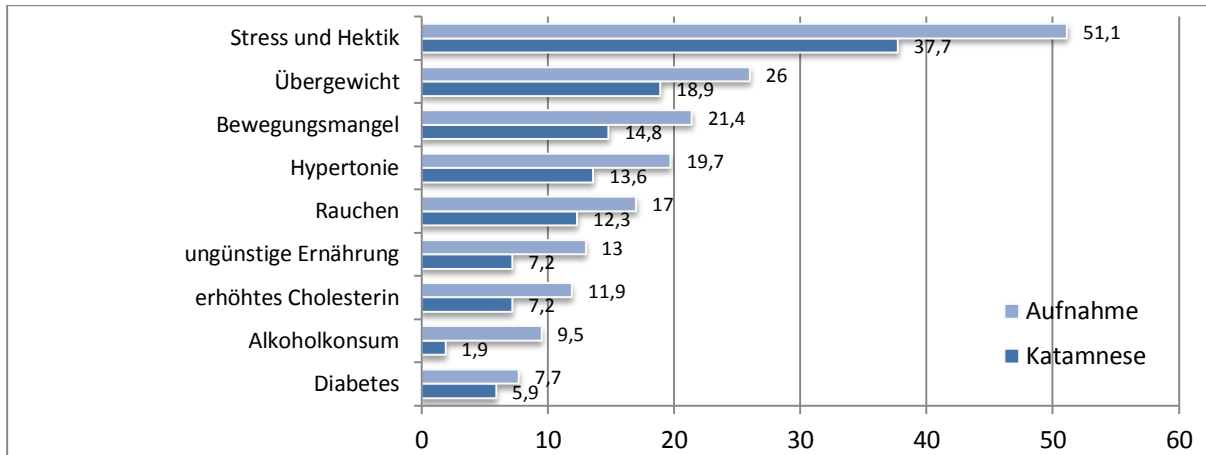
Bezüglich der bestehenden gesundheitlichen Risikofaktoren ergeben sich bei allen erfassten Kennwerten Verschiebungen der Prozentanteile in die jeweils positive Richtung, d.h. im Sinne einer Reduzierung der Risikofaktoren; dies spiegelt sich auch in den Mittelwertunterschieden wider, die allesamt signifikant sind. Allerdings sind die erfassten Effektstärken überwiegend niedrig bis sehr niedrig. Lediglich hinsichtlich des Risikofaktors „Stress & Hektik“ konnte mit einer Effektstärke von  $ES=0,32$  eine beachtenswerte Veränderung für die Gesamtgruppe erzielt werden (Abbildung 31).

**Abbildung 31: Gesundheitliche Risikofaktoren: Vergleich Aufnahme-Katamnese (Mittelwerte, t-Tests, paarweise, Effektstärken)**



Legende: Skalierung von 0-4 („gar nicht“ – „stark (erhöht)“); nicht berücksichtigt: Kategorie „weiß nicht“

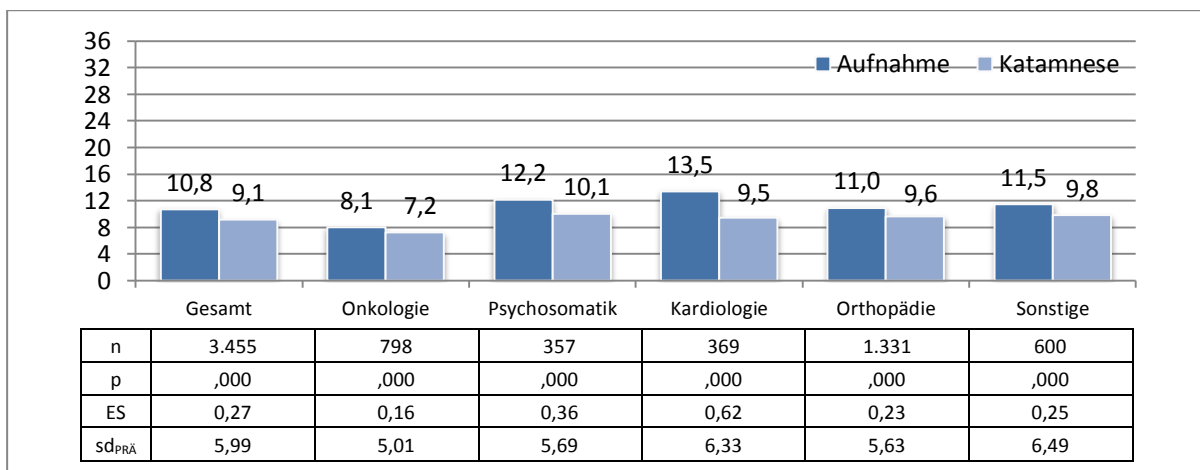
**Abbildung 32: Risikofaktoren, Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegendem Risikofaktor, Rangfolge A-Messung, Vergleich Aufnahme vs. Katamnese; Patientenangaben; n<sub>max</sub>=3.951**



Dass die Reduktion dennoch aussagefähig ist, zeigt der Vergleich der Prozentanteile für das „ziemliche“ oder „starke“ Vorliegen eines Risikofaktors, die sich für „Stress und Hektik“ um ca. 50% des Ausgangswertes reduzieren und für die andern Risikofaktoren um ca. 30%. Der Anteil des Risikofaktors Alkohol reduziert sich sogar um fast 80% (vgl. Abbildung 32).

Abbildung 33 zeigt die Skalenwerte des Risikofaktorenindex für die Gesamtstichprobe sowie für die fünf Hauptindikationsgruppen jeweils im Prä-Post-Vergleich. Der Index nimmt für alle Gruppen moderat ab, d.h. die Risikofaktoren sind für die Zeit nach der Rehabilitation im Schnitt geringer vorhanden als davor. Alle Unterschiede sind hochsignifikant, die höchsten Effektstärker ergeben sich hier für die Gruppe der kardiologischen Rehabilitanden (ES=.63), die niedrigsten für die onkologischen Rehabilitanden (ES=.16).

**Abbildung 33: Risikofaktoren: Vergleich Aufnahme-Katamnese für die Gesamtstichprobe und Indikationsgruppen (Summenwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)**



Legende: Antwortalternativen: [0] gar nicht, [1] ein wenig [2] etwas [3] ziemlich [4] stark vorhanden

Tabelle 13 fasst die Prä-Post-Veränderungen der in den vorausgegangenen Kapiteln 6.1.3.4 bis 6.1.3.3 dargestellten Skalen jeweils für die Gesamtgruppe zusammen.

**Tabelle 13: Eingesetzte psychometrische Skalen, Reliabilität, Fallzahlen, Mittelwerte und Streuungen bei Aufnahme (Prä) und Katamnese (Post); T-Test für abhängige Stichproben, Effektstärken**

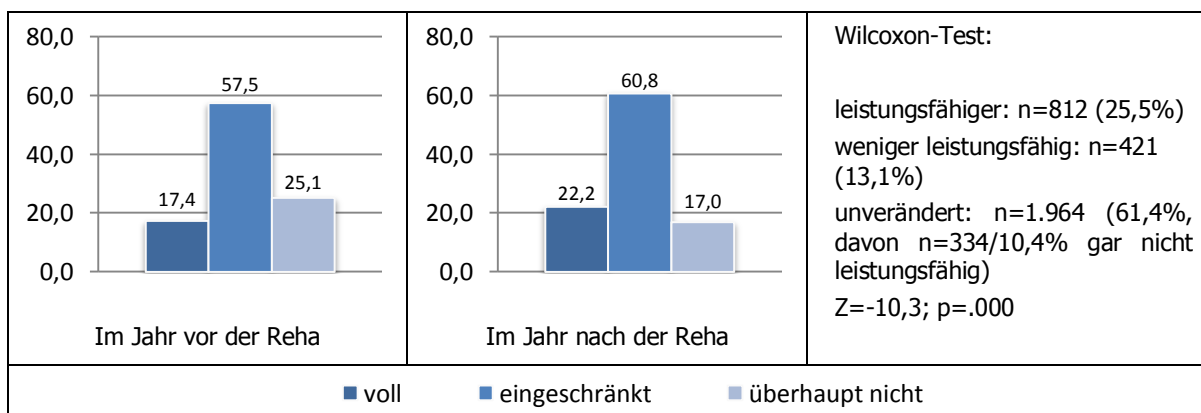
Skalen	$\alpha$	n	Aufnahme M/sd		Katamnese M/sd		T	p	ES
Gesundheitliches Befinden GB10	0,94	3.591	30,9	11,2	37,7	10,4	-36,2	.000	0,61
Gesundheitliche Beschwerden GBesc	0,78	3.086	21,8	11,1	17,6	10,6	26,0	.000	0,37
Psychische Beschwerden GBesc-Psych	0,83	3.109	14,1	7,8	10,9	7,0	27,2	.000	0,40
Körperliche Beschwerden GBesc-Körp	0,76	3.069	7,7	4,7	6,9	4,5	17,7	.000	0,23
Einschränkungen zur Teilhabe IMET	0,90	3.120	34,5	24,4	26,3	20,8	21,3	.000	0,34
Risikofaktoren-Index (IRES)	0,70	3.455	10,8	6,0	9,1	5,2	27,2	.000	0,28

Legende:  $\alpha$ : Cronbach's Alpha (interne Konsistenz/Reliabilität der Skala), M: Mittelwert, sd: Streuung, T: Prüfgröße t-Test, p: Wahrscheinlichkeit, ES: Effektstärke  $= (M_{\text{prä}} - M_{\text{post}}) / sd_{\text{prä}}$

### 6.1.3.5 Subjektive Leistungsfähigkeit

In Abbildung 34 ist die subjektive Einschätzung der Leistungsfähigkeit für die Zeiträume ein Jahr vor und ein Jahr nach der Reha aus Sicht der Rehabilitanden dargestellt. Die Verteilung der subjektiven Leistungsfähigkeit verschiebt sich dabei in Richtung einer Verbesserung: der Anteil „voll“ leistungsfähiger Versicherter steigt um ca. 5% (von 17,4 auf 22,2%), der Anteil „überhaupt nicht“ leistungsfähiger hingegen verringert sich um ca.8% (25,1 auf 17,0%). Statistisch ist diese Verbesserung hochsignifikant. Stellt man die beiden Einschätzungen direkt gegenüber, so zeigt sich, dass n=812 Rehabilitanden (entsprechend ca. 25%) für den Zeitraum nach der Reha eine bessere Einschätzung abgeben als für den Zeitraum im Jahr davor. Demgegenüber betrachten sich n=412 Versicherte als weniger leistungsfähig, während die große Mehrheit (n=1.964/61.4%) ihre Leistungsfähigkeit unverändert einstufte. Von diesen sind n=334 Rehabilitanden bleibend nicht leistungsfähig, dies entspricht ca. 10% der für diese beiden Variablen vorliegenden Datensätze.

**Abbildung 34: Subjektive berufliche Leistungsfähigkeit bei Aufnahme und Katamnese in Prozent; Wilcoxon-Test, n=3.197 Messwertpaare**



**Abbildung 35: Berufsunabhängige subjektive Leistungsfähigkeit: Vergleich Aufnahme-Katamnese für die Gesamtstichprobe und Indikationsgruppen, Anteil „sehr gut“ bis „befriedigend“ sowie Differenz und Änderung in Prozent, p für Chi<sup>2</sup>-Tests)**

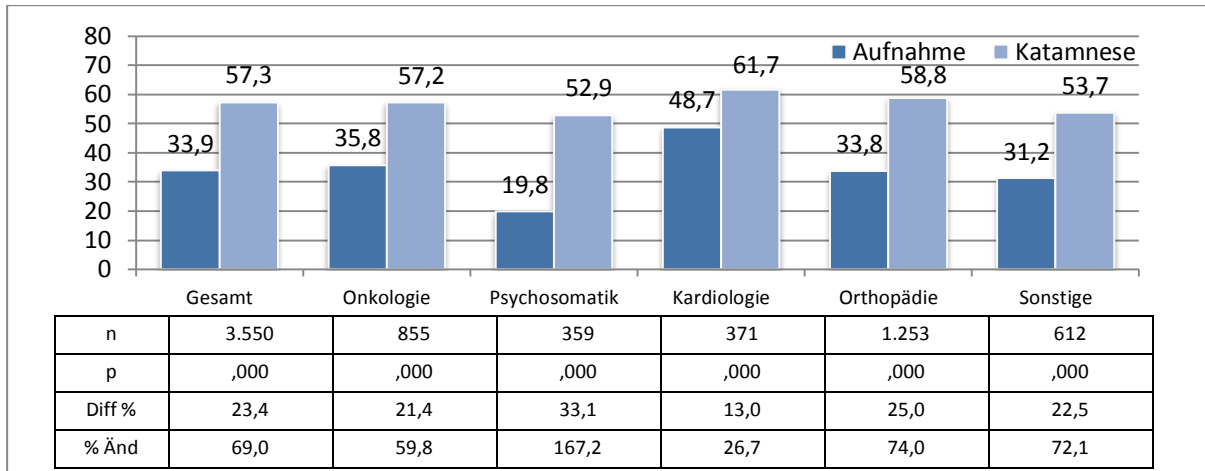
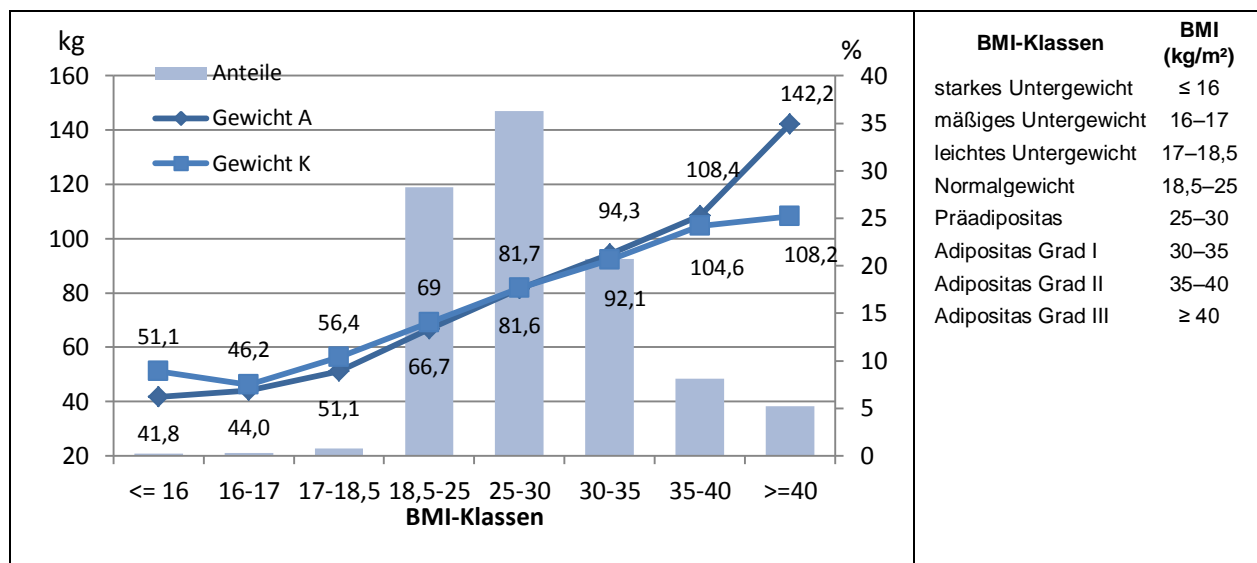


Abbildung 35 zeigt die Einschätzung der von der beruflichen Situation unabhängigen, allgemeinen subjektiven Leistungsfähigkeit der Rehabilitanden im Prä-Post-Vergleich für die Gesamtstichprobe sowie für die fünf Hauptindikationsgruppen. Dargestellt ist der Prozentanteil der Rehabilitanden, die ihre allgemeine Leistungsfähigkeit als „sehr gut“, „gut“ oder „befriedigend“ eingeschätzt haben. Insgesamt ergibt sich bei dieser Betrachtung ein deutlicher Zuwachs an allgemein leistungsfähigen Versicherten, der absolute Zuwachs liegt für die Gesamtgruppe bei 23,4 Prozentpunkten, was einem Zuwachs gegenüber der Ausgangssituation vor der Reha um 69% entspricht. Die geringsten Veränderungen zeigten sich dabei bei der Gruppe der kardiologischen Patienten (27%), die höchsten für die der Psychosomatik (167%).

### 6.1.3.6 Body-Mass-Index und Gewichtsverläufe

Ein einzelner, aber nicht unwesentlicher Indikator für die Effektivität einer Reha-Maßnahme ist neben anderen auch der Gewichtsverlauf, insbesondere bei unter- und weit mehr noch bei übergewichtigen Rehabilitanden. Abbildung 36 zeigt zum einen Anteile der Rehabilitanden hinsichtlich der Klassen des Body-Mass-Index (BMI) bei Aufnahme (graue Balken) und zum anderen die Gewichtsveränderungen zum Katamnesezeitpunkt im Vergleich zum Zeitpunkt der Aufnahme in die Klinik in kg. Die Verteilung der BMI-Klassen zeigt, dass nur etwa 30% bei Aufnahme als normalgewichtig angesehen werden können, weitere ca. 35% sind leicht übergewichtig (Präadipositas) und etwa 33% müssen als mehr oder weniger deutlich adipös bezeichnet werden. Nur ganz wenige Rehabilitanden hingegen sind untergewichtig, hier handelt es sich im Wesentlichen um Anorexie-Patienten in der Psychosomatischen Rehabilitation. Wie darüber in den Verlaufskurven zu sehen ist, bestehen deutliche Effekte nur bei den Rehabilitanden, die bei Aufnahme dem Adipositas Grad III zugeordnet werden mussten (n=195), dort aber ist die Gewichtsreduktion sehr beachtlich, das Durchschnittsgewicht reduziert sich von 142 auf 108 kg, dies entspricht einer Effektstärke von 1.33 (sd<sub>prä</sub>=25,4). Um immerhin ca. 10 kg zugenommen haben hingegen die stark untergewichtigen Patienten, es handelt sich allerdings nur um eine sehr kleine Gruppe (n=8).

**Abbildung 36: Körpergewicht für einzelne BMI-Klassen im Prä-Post-Vergleich, Mittelwerte in kg und Anteile in Prozent, n=3696 paarweise Angaben**


BMI-Klassen	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
starkes Untergewicht	≤ 16
mäßiges Untergewicht	16–17
leichtes Untergewicht	17–18,5
Normalgewicht	18,5–25
Präadipositas	25–30
Adipositas Grad I	30–35
Adipositas Grad II	35–40
Adipositas Grad III	≥ 40

### 6.1.3.7 Kostenrelevante Merkmale: Krankschreibungen, Arztbesuche und Krankenhausaufenthalte

Für die Gegenüberstellung kostenrelevanter Merkmale wie Arbeitsunfähigkeitszeiten (für die erwerbstätigen Rehabilitanden) sowie Anzahl an Arztbesuchen oder Krankenhaustagen (für die Gesamtstichprobe) wurden die jeweiligen Gesamtsummen ermittelt. Wie Tabelle 14 zeigt, ergibt sich für alle genannten Parameter eine Reduktion im Post-Zeitraum ein Jahr nach der Reha im Vergleich zum Prä-Zeitraum ein Jahr davor. Die absolute Anzahl der Krankenhaustage reduzierte sich um 63%, die Krankschreibungsdauer um 62%. Die Anzahl der Arztbesuche verringerte sich hingegen nur geringfügig um 12%, die der Krankschreibungen in den beiden 12-Monatszeiträumen um 5%.

**Tabelle 14: Veränderungen kostenrelevanter Variablen, Vergleich Prä vs. Post**

Merkmal	Prä	Post	Differenz	Änderung in %
Krankschreibungsdauer aktuell (Summe Tage) <sup>1</sup>	117.932	44.639	-73.293	-62,1
Krankschreibungen letzte 12 Monate (Summe Tage) <sup>1</sup>	149.248	141.446	-7.802	-5,2
Arztbesuche letzte 12 Monate (Summe Anzahl) <sup>2</sup>	45.845	40.487	-5.358	-11,7
Krankenhausaufenthalte letzte 12 Monate (Summe Tage) <sup>2</sup>	35.012	12.903	-22.109	-63,1

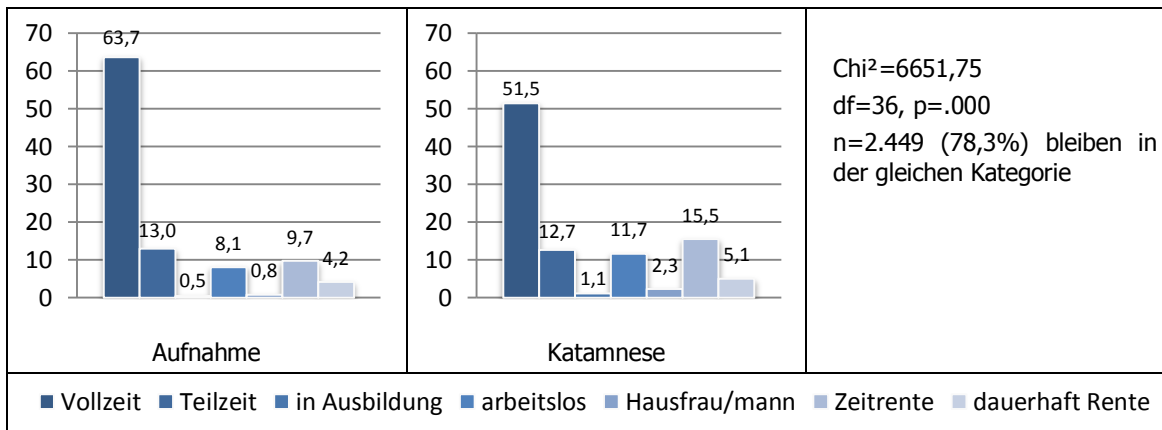
<sup>1</sup>nur Rehabilitanden die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren (n<sub>max</sub>=2.947); <sup>2</sup>alle Rehabilitanden (n<sub>max</sub>=4.161)

### 6.1.3.8 Status der Erwerbstätigkeit

Abbildung 37 zeigt den Status der Erwerbstätigkeit auf Grundlage der Angaben der Rehabilitanden unmittelbar vor der Reha und ein Jahr nach Beendigung. Zu diesen beiden Variablen liegen etwa 3.100 Messwertpaare vor. Während zum Zeitpunkt des Rehabeginns ca. 77 % der Rehabilitanden in Voll- oder Teilzeit erwerbstätig waren, waren dies ein Jahr nach der

Reha noch 64 %. Gestiegen hingegen ist der Anteil arbeitsloser Rehabilitanden von 8 auf 12% sowie der Anteil Berenteter von ca. 14 auf 21%, davon vor allem der Anteil zeitlich befristeter Renten (von 10 auf 16%). Im direkten Vergleich beider Messzeitpunkte verbleiben ca. 80% in der gleichen Kategorie.

**Abbildung 37: Erwerbstätigkeit unmittelbar vor der Reha und aktuell, d.h. 1 Jahr nach der Reha-Maßnahme in Prozent, Patientenangaben, n=3.127 paarweise Angaben**



## 6.1.4 Arbeit und Frühberentungsrisiko

### 6.1.4.1 Return to Work (RTW)

Zur Berechnung der Return-to-Work-Quoten wurde die Teilstichprobe der Rehabilitanden analysiert, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos war<sup>2</sup>, d.h. es wurden alle Rehabilitanden einbezogen, die vor der Reha als Erwerbspersonen (=Erwerbstätige + verfügbare Erwerbslose) bezeichnet werden können. Dies waren insgesamt n=3720 der untersuchten Rehabilitanden, das sind 79,2% der Gesamt- bzw. Ausgangsstichprobe. Für die Bestimmung der RTW-Quoten wurde auf zwei zentrale Konzepte zurückgegriffen:

- die **Zeitpunktquote**, die den aktuellen Status der Erwerbstätigkeit zum jeweiligen Messzeitpunkt (z.B. 1 Jahr nach Ende der Reha) erfasst und
- die **kumulative Zeitverlaufsquote**, bei der alle Fälle, die seit Ende der Maßnahme erwerbstätig waren bzw. dies noch sind, berücksichtigt werden.

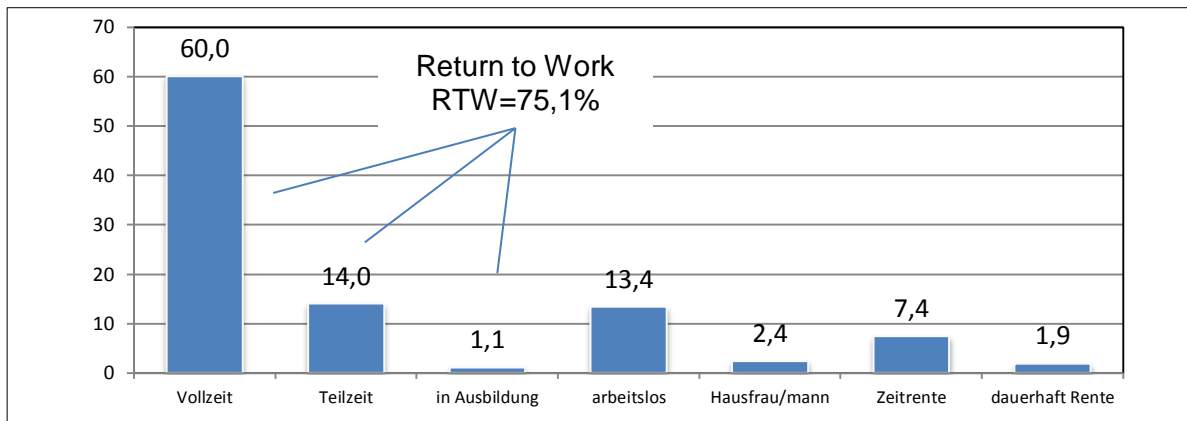
Dabei wird jeweils der Anteil der Erwerbstätigen ermittelt (vgl. Bürger et al. 2001, 7Streibelt & Egnér 2012), hier zunächst auf der Basis der katamnestischen Patientenangaben. Die Zeitpunktquote ist immer etwas niedriger als die Zeitverlaufsmethode, da in letzterer auch Rehabilitanden erfasst werden, die nur kleinere Zeiträume nach der Rehabilitation erwerbstätig waren.

<sup>2</sup> Hierzu wurde die RSD-Variable AIVOAQ gesplittet und als 1="erwerbstätig" die Kategorien 1-5 und 7 codiert und als 0="nicht erwerbstätig" die Kategorien 0, 6, 8 und 9; bei Antragstellung; Datensatz zur Reha-Statistik-Datenbasis (RSD), vgl. RSD SK94, Stand: 11. September 2008



Abbildung 38 zeigt die RTW-Quote für die bei Antragstellung erwerbstätigen oder erwerbslosen Versicherten, die eine Angabe zur Erwerbstätigkeit in der katamnestischen Befragung gemacht haben. Diese liegen vor für n=2.484 der genannten n=3.720 Erwerbspersonen, dies entspricht 67% der Stichprobe der Erwerbspersonen. Bezogen auf diese Teilstichprobe liegt die nach der Zeitpunktmethode berechnete RTW-Quote bei 75%.

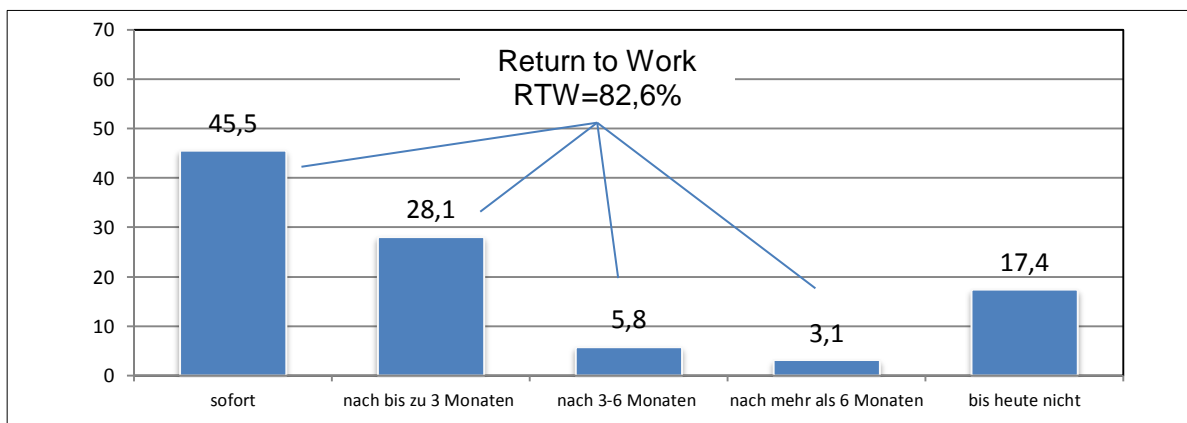
**Abbildung 38: Return to Work, Zeitpunktmethode auf der Basis der Patientenangaben zur Erwerbstätigkeit aktuell ein Jahr nach der Reha-Maßnahme; in Prozent, nur Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.484**



Legende: Wortlaut der Frage „Sind Sie derzeit erwerbstätig? (Bitte auch beantworten, wenn Sie gegenwärtig krankgeschrieben sind)?“, Antwortalternativen: „ja, Vollzeit berufstätig/ ja, Teilzeit berufstätig/ ja, in Ausbildung/ nein, arbeitslos/ nein, Zeitrente/ nein, dauerhaft berentet (Altersrente, Pension, Erwerbsunfähigkeits-, Erwerbsminderungs- oder Berufsunfähigkeitsrente/ nein, ausschließlich Hausfrau / Hausmann“

Die nach der Methode des kumulativen Zeitverlaufs ermittelte RTW-Quote hingegen liegt für die gleiche Stichprobe der Erwerbspersonen bei knapp 83%. Hier gingen Daten von n=2565 Rehabilitanden ein, die zu der Frage, wann sie nach der Reha ihre Berufstätigkeit wieder aufgenommen haben, eine Angabe gemacht haben (vgl. Abbildung 39).

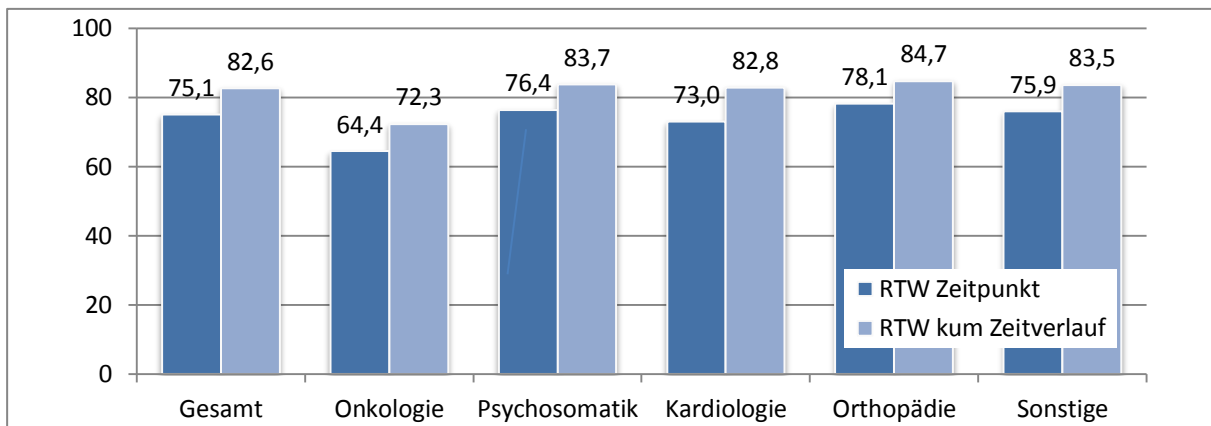
**Abbildung 39: Return to Work, Methode des kumulativen Zeitverlaufs auf der Basis der Patientenangaben zum Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit innerhalb der 12 Monate nach der Reha-Maßnahme; in Prozent, nur Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.565**



Legende: Wortlaut der Frage «Falls Sie vor der stationären Reha-Maßnahme berufstätig waren: Wann nach Abschluss der stationären Reha-Maßnahme haben Sie Ihre Berufstätigkeit wieder aufgenommen?»

Abbildung 40 zeigt die beiden Quoten für die Gesamtgruppe der bei Antragstellung erwerbstätigen oder arbeitslosen Rehabilitanden sowie für die oben unterschiedenen Indikationsgruppen. Der Anteil wieder oder weiterhin erwerbstätiger Rehabilitanden liegt für die Gesamtstichprobe zwischen 75 und 83%, diese ist ähnlich für die Untergruppen, lediglich für die Indikationsgruppe der Onkologischen Rehabilitation sind die RTW-Quoten mit 64-72% etwas niedriger (was aber auch der Schwere der Erkrankung geschuldet sein dürfte).

**Abbildung 40: Return to Work, Erwerbstätigkeit aktuell (1 Jahr nach der Reha-Maßnahme, Zeitpunktmethode) sowie im Jahres-Zeitraum nach Ende der Reha (Methode des kumulativen Zeitverlaufs) in Prozent, Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig waren Patientenangaben, n=2.565**



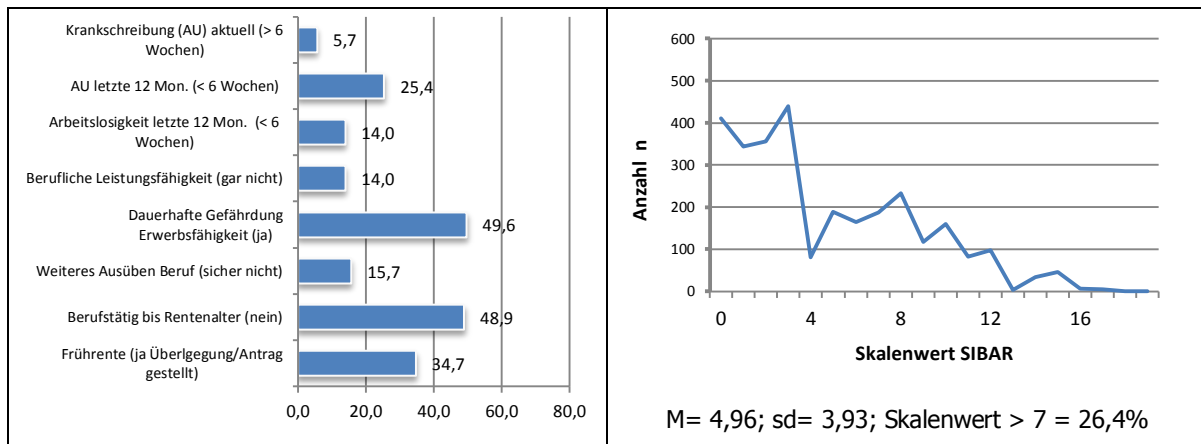
Die genannten RTW-Quoten sind dabei (noch) nicht um die doch deutliche Steigerung der Arbeitslosigkeit im Post-Zeitraum „bereinigt“, würde man dies mit dem Argument tun, dass die Arbeitslosigkeit kaum oder nur sehr bedingt vom Ergebnis der Reha abhängt, sondern vielmehr von regionalen Arbeitsbedingungen, dann würde sich die RTW-Quoten um ca. 3-5-Prozentpunkte nach oben verschieben.

#### 6.1.4.2 Frühberentungsrisiko – SIBAR

SIBAR (Bürger & Deck 2009) ist neben zwei anderen Verfahren (Würzburger Screening, SIMBO, Löffler et al., 2007) ein Screening-Instrument mit dem das sozialmedizinische bzw. Frühberentungsrisiko, abgebildet werden kann. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde SIBAR in geringfügig adaptierter Form eingesetzt (vgl. Kap. 4.2). Abbildung 41 zeigt den Anteil der - im Sinne eines bestehenden Frühberentungsrisikos - „auffälligen“ Werte in den SIBAR-Einzelitems sowie die Verteilung der SIBAR-Skalenwerte. Hierzu wurden wiederum die Daten für alle Rehabilitanden herangezogen, die bei Antragstellung Erwerbspersonen waren. Wie im linken Teil der Abbildung zu sehen, ergeben sich die höchsten Anteile „auffälliger“ Rehabilitanden hinsichtlich der Einschätzung, ob durch den jetzigen Gesundheitszustand die Erwerbsfähigkeit dauerhaft gefährdet (50%) bzw. ob eine Berufstätigkeit bis zum Erreichen des Rentenalters möglich sei (49%). Ca. 35% überlegen sich einen Antrag auf Frühberentung zu stellen (24%) oder haben ihn bereits gestellt (11%). Weitere auffällige Indikatoren: 25% weisen Arbeitsunfähigkeitszeiten von 6 Monaten und mehr auf, 16% meinen, dass sie „sicher

nicht“ mehr in ihrem Beruf arbeiten werden können, 14% schätzen sich als „gar nicht“ beruflich leistungsfähig ein. Den von Bürger & Deck (2009) hinsichtlich Frühberentungsrisiko vorgeschlagenen Cut-off (SIBAR-Skalenwerten von 8 und höher) erreichen 26.4% der bei Antragstellung erwerbstätigen Versicherten.

**Abbildung 41: Frühberentungsrisiko SIBAR; Anteile an Patienten mit auffälligen SIBAR-Einzelwerten sowie Verteilung SIBAR-Skala; nur Rehabilitanden, die bei Antragstellung Erwerbspersonen (erwerbstätig oder erwerbslos) waren (n=2.947)**

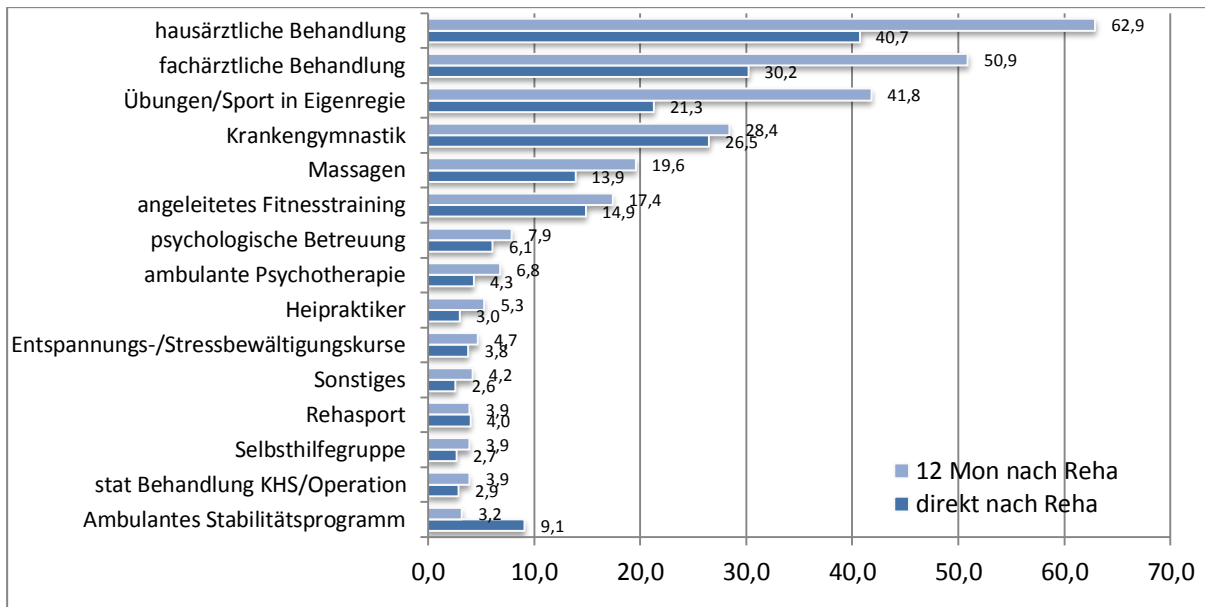


## 6.1.5 Inanspruchnahme von Maßnahmen nach der Reha

### 6.1.5.1 Inanspruchnahme therapeutischer Maßnahmen

Abbildung 42 zeigt, welche Möglichkeiten der Weiter- bzw. Nachbehandlung die Rehabilitanden direkt nach ihrer Rehabilitationsmaßnahme und zum Zeitpunkt der Nachbefragung in Anspruch genommen haben. Es dominiert die haus- und fachärztliche Behandlung mit aktuell 63 bzw. 51%; die Werte direkt nach der Reha sind hier mit 41 bzw. 30% deutlich niedriger. Immerhin ca. 42% machen zum Zeitpunkt der Nachbefragung regelmäßige Übungen bzw. betreiben Sport in eigener Regie sowie knapp 20% angeleitetes Kraft- und/oder Ausdauertraining. Auch hier sind die Anteile direkt nach der Reha niedriger. Ebenfalls ca. 20% der Rehabilitanden nehmen ein Jahr nach der Reha Massagen in Anspruch und ca. 15% Psychotherapie oder psychologische Beratung. Direkt nach der Reha nehmen ca. 10% der Rehabilitanden das ambulante Stabilitätsprogramm der DRV Baden-Württemberg in Anspruch, eine Jahr danach noch ca. 3%. Alle anderen Maßnahmen spielen eine eher untergeordnete Rolle, so auch Reha-Sport (z.B. Herzgruppen), Selbsthilfegruppen oder Entspannungs- bzw. Stressbewältigungskurse. 5% geben an, einen Heilpraktiker zu konsultieren und ca. 4% sind oder waren in einer weiteren stationären Behandlung und/oder mussten sich einer Operation unterziehen.

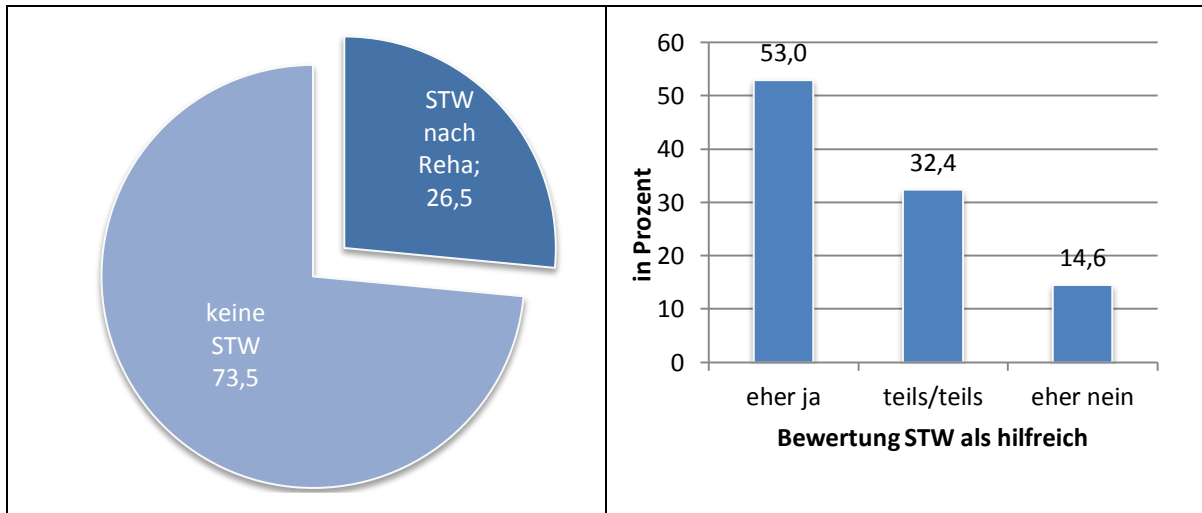
**Abbildung 42: Weiterbehandlung nach Entlassung aus der Rehabilitation direkt nach der Reha sowie aktuell bei Katamnese; Prozentwerte; Rangfolge Katamnese, Patientenangaben; n<sub>max</sub>=3.951**



### 6.1.5.2 Teilnahme an Stufenweiser Wiedereingliederung (STW)

Ein wichtiger Aspekt nachfolgender Behandlungsmöglichkeiten in der medizinischen Rehabilitation besteht in einer Maßnahme zur stufenweisen Wiedereingliederung. Von den ca. 3000 Rehabilitanden, die bei der Antragstellung zur Rehabilitation als Erwerbspersonen (erwerbstätig oder arbeitslos) klassifiziert werden können, haben nach der Rehamaßnahme etwas mehr als ¼ (n=780) eine stufenweise Wiedereingliederung mitgemacht. Davon bewerteten etwas mehr als der Hälfte der Rehabilitanden die STW als „hilfreich“, etwa 1/3 als „teilweise hilfreich“ und etwa 15 % als „nicht hilfreich“. Von den Rehabilitanden, die an einer STW teilgenommen haben, waren 26% unmittelbar nach der Reha wieder in ihrem Beruf tätig, weitere 58% nach durchschnittlich 80 Tagen. Insgesamt waren somit spätestens ca. 2 Monate nach Abschluss der Rehamaßnahme etwa 84% der STW-Teilnehmer wieder vollständig an ihrem Arbeitsplatz. Im Vergleich zu anderen Stichproben ist die hier auf Patientenangaben beruhende Quote mit 26% deutlich erhöht, in der auf Routinedaten von fünf Rentenversicherungen (DRV Bund, DRV Rheinland-Pfalz, DRV Nord Hamburg, DRV Nord Mecklenburg-Vorpommern und DRV Nord Schleswig-Holstein; n=141.048) basierenden Studie von Bürger et al. (2011) liegt die Inanspruchnahme-Quote bei knapp über 8%. Was die Gesamtbewertung der STW angeht, zeigen sich in etwa vergleichbare Verteilungen (vgl. Bürger et al., 2011, Abb. 2).

Abbildung 43: Stufenweise Wiedereingliederung (STW); Inanspruchnahme (n=2.947 Erwerbspersonen bei Antragstellung) und Bewertung der STW als hilfreich (n=780)



## 6.2 Ergebnisse auf der Basis der RSD-Daten (Datenstrang 2)

Im Folgenden werden die wesentlichen Untersuchungsergebnisse zu den sozialmedizinischen Outcome-Parametern medizinischer Rehabilitationen für das Studienkollektiv auf Basis der RSD dargestellt. In die Untersuchung wurden alle angeschriebenen Rehabilitanden (Population B, vgl. Kap. 5.1) eingeschlossen, insofern ihnen im Rahmen der Datenverknüpfung RSD-Daten zugeordnet werden konnten und sie prinzipiell dem Arbeitsmarkt zu Verfügung standen. Die Ergebnisse werden untergliedert nach den Indikationsgruppen veranschaulicht. Neben der ärztlichen Beurteilung der Arbeitsfähigkeit bei Maßnahmenende und der beruflichen Leistungsfähigkeit gingen Kennzahlen der beruflichen Teilhabe nach erfolgter Maßnahme als Erfolgsparameter der Rehabilitation in die Auswertung ein. Diese umfassen die gewichteten Beschäftigungsmonate im Jahr nach Maßnahmenende als auch die Tätigkeitstage und das Entgelt im Kalenderjahr nach der Rehabilitation. Die Prüfung der Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen in der Verteilung einzelner Merkmale auf statistische Signifikanz erfolgte anhand des CHI<sup>2</sup>-Tests und des Wilcoxon-Rangsummentests. Für die Untersuchung langfristiger Erwerbsbiographien wurden indikationsgruppenspezifische Anteile an Erwerbstätigen, Nichterwerbstätigen und Beziehern von Erwerbsminderungsrenten 36, 24 und 12 Monate vor sowie 12 Monate nach Rehabilitation (Punktmessung) ermittelt. Darüber hinaus erfolgte die Bestimmung der mittleren jährlichen Anzahl an gewichteten Beschäftigungsmonaten pro Indikationsgruppe. Rehabilitanden wurden in diese Untersuchung eingeschlossen, sofern sie lückenlose Informationen zu Beiträgen in die Sozialversicherung im Gesamtzeitraum von drei Jahren vor bis ein Jahr nach Rehabilitation aufwiesen.

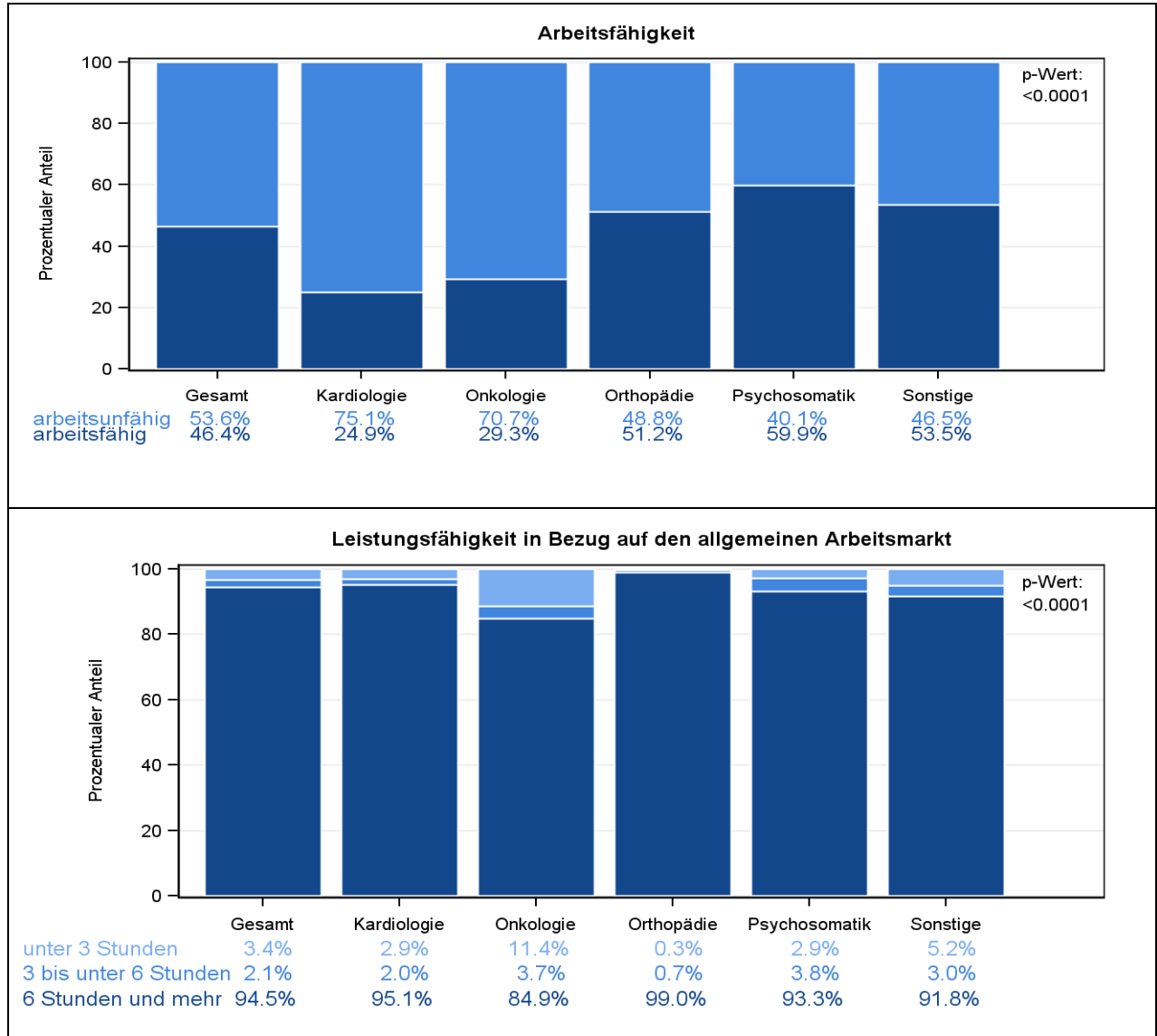
Etwa 90% (n=6.908) der angeschriebenen n=7.616 (vgl. Kap. 4.5) Rehabilitanden konnte eindeutig ein Studienpseudonym zugeordnet werden. Von diesen standen insgesamt 5.382 Personen prinzipiell dem Arbeitsmarkt zu Verfügung, was einem Anteil von 78% der Rehabilitanden mit Studienpseudonym entspricht. Hier werden die Ergebnisse zu den Outcome-Parametern beispielhaft für Arbeitsfähigkeit bei Entlassung, die Leistungsfähigkeit in Bezug auf die zuletzt ausgeübte Tätigkeit (vgl. Abbildung 44) und die gewichteten Beschäftigungsmonate (vgl. Abbildung 45) veranschaulicht. Die Gesamtheit der Ergebnisse zur deskriptiven und inferenzstatistischen Gegenüberstellung der Indikationsgruppen in Bezug auf die Verteilung einzelner Merkmale wird im Anhang (vgl. Abbildung 83 bis Abbildung 86) dargestellt.

Der Anteil arbeitsfähig entlassener Rehabilitanden wies den höchsten Wert in der Psychosomatik (59,9%) und den niedrigsten Wert in der Kardiologie auf (24,9%, vgl. Abbildung 44). Ähnlich der Kardiologie wich der Anteil als arbeitsunfähig entlassener Patienten auch in der Onkologie mit 70,7% deutlich von den restlichen Indikationsgruppen ab. Demgegenüber zeigte die indikationsspezifische Verteilung der Leistungsfähigkeit in Bezug auf den zuletzt ausgeübten Beruf geringere Unterschiede zwischen den Indikationsgruppen. Hier konnte der höchste Anteil von Rehabilitanden mit einer Leistungsfähigkeit von unter drei Stunden (22,6%) als auch von unter sechs Stunden (32,2%) in der Onkologie beobachtet werden.

Mit 80,8% waren Rehabilitanden mit orthopädischen Erkrankungen am häufigsten voll bzw. mindestens sechs Stunden arbeitsfähig. Dieser Anteil wich in den anderen Indikationsgruppen, mit Ausnahme der Onkologie, um maximal 1,8%-Punkte nach unten ab. Unter kardiologischen

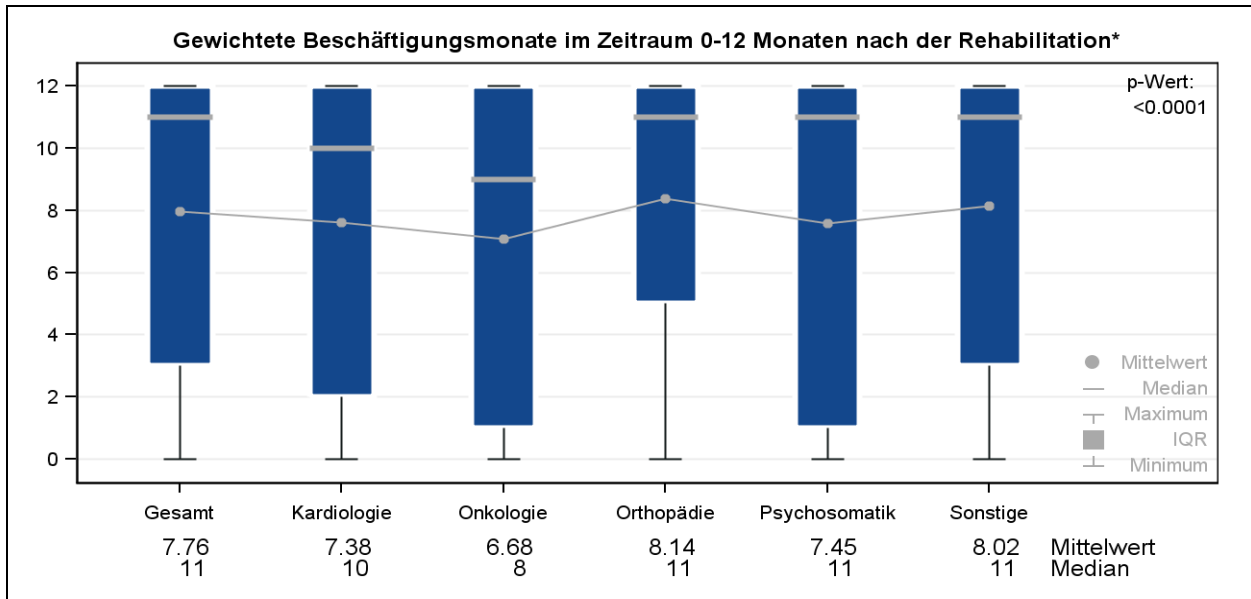
Patienten fand sich mit einem besonders niedrigen Anteil an Personen mit mittlerer Leistungsfähigkeit (1,4%) eine deutliche Zweiteilung der ärztlichen Prognose zur Leistungsfähigkeit im bisherigen Beruf (vgl. Abbildung 44).

**Abbildung 44: Indikationsgruppenspezifische Arbeitsfähigkeit bei Entlassung und Leistungsfähigkeit in Bezug auf den allgemeinen Arbeitsmarkt**



Die ärztliche Einschätzung der Leistungsfähigkeit im bisherigen Beruf spiegelt sich auch weitgehend in der indikationsgruppenspezifischen Verteilung der gewichteten Beschäftigungsmonate in den 12 Folgemonaten der Maßnahme wieder. Rehabilitanden mit primär orthopädischem Erkrankungsbild (8,14) wiesen, gefolgt von der Psychosomatik (7,45), die höchste mittlere Anzahl an gewichteten Beschäftigungsmonaten auf (vgl. Abbildung 45). Ähnlich der Ergebnisse zur beruflichen Leistungsfähigkeit konnte bei onkologischen Patienten mit 6,68 gewichteten Beschäftigungsmonaten der niedrigste Mittelwert beobachtet werden (vgl. Abbildung 45).

**Abbildung 45: Indikationsgruppenspezifische Verteilung der gewichteten Beschäftigungsmonate im Zeitraum 0-12 Monate nach Maßnahmenende (\*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)**



Insgesamt 4.801 Personen wiesen lückenlose Informationen zu Beiträgen in die Sozialversicherung im Gesamtzeitraum von drei Jahren vor bis ein Jahr nach Rehabilitation auf und wurde in die Untersuchung von langfristigen Erwerbsverläufe eingeschlossen. Mit 45,0% konnte ein Großteil dieser Gruppe entsprechend der Hauptentlassungsdiagnose der Indikationsgruppe „Orthopädie“ zugeordnet werden (Kardiologie: 13,6%, Onkologie: 11,4%, Psychosomatik: 11,9%, Sonstige: 18,1%)

In allen Indikationsgruppen ging der Anteil Erwerbstätiger im Zeitverlauf zurück. 36 Monate vor Maßnahmenbeginn zeigten orthopädische Patienten (90,3%) den höchsten, kardiologische Patienten aber den niedrigsten Erwerbstätigenanteil (85,9%, vgl. Tabelle 15). Während der Anteil Nichterwerbstätiger von Jahr zu Jahr zunahm, konnte eine deutliche Steigerung an Erwerbsminderungsrenten erst in der Zeitpunktmessung am Ende des ersten Jahres nach Maßnahme beobachtet werden.

Die höchsten Anteile an Rehabilitanden die zu diesem Zeitpunkt eine Erwerbsminderungsrente bezogen, fanden sich mit 13,3% und 8,5% in der Kardiologie und in der Onkologie, also den Indikationsgruppen, die auch die schlechtesten Werte in Bezug auf Arbeitsfähigkeit und Leistungsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt bei Entlassung aufwiesen. Im Gegensatz dazu war die postrehabilitative relative Häufigkeit von Nichterwerbstätigen unter psychosomatischen (25,1%) und orthopädischen Patienten (24,6%) am höchsten. Allerdings wiesen Rehabilitanden der Orthopädie mit 72,4% auch den größten Anteil an Erwerbstätigen und dementsprechend den niedrigsten Anteil an Erwerbsminderungsrentner (3,0%) im Jahr nach der Rehabilitation auf. Ebenso war der Rückgang an Erwerbstätigen über den gesamten Beobachtungszeitraum mit 17,9%-Punkten unter orthopädischen Patienten am niedrigsten (%-Punkte in der Kardiologie: 18,2; Psychosomatik: 21,4; Onkologie: 22,9).



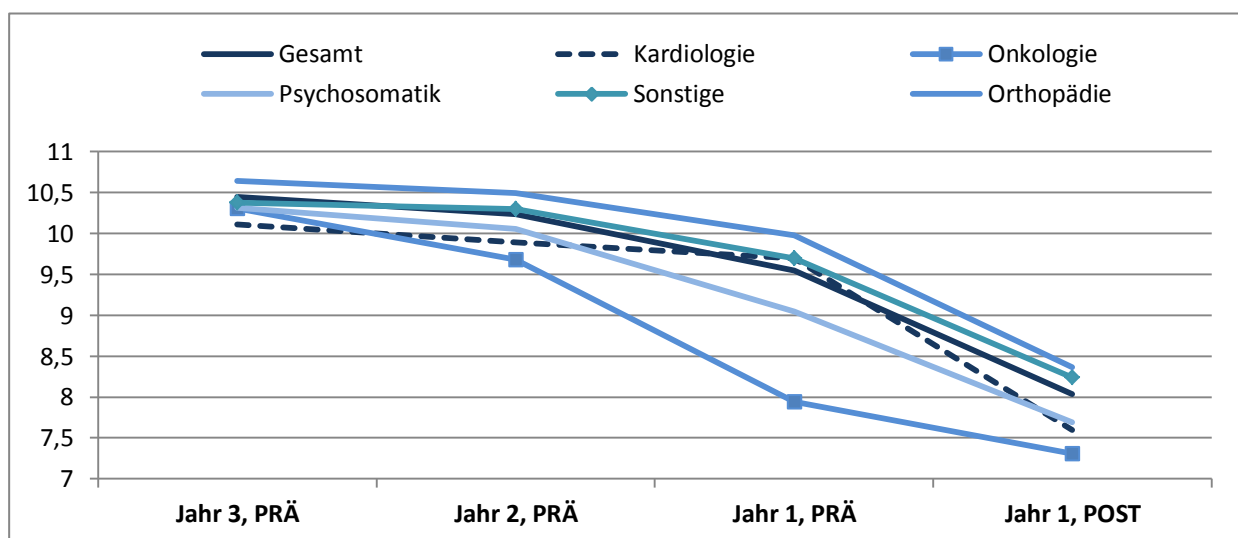
**Tabelle 15: Indikationsgruppenspezifische Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben 36, 24 und 12 Monate vor sowie 12 Monate nach Rehabilitation (in Prozent) unter Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine lückenlosen Daten vorlagen**

		Kardio- logie	Onko- logie	Psycho- somatik	Ortho- pädie	Sonstige	Gesamt
36 Monate vor Reha	erwerbstätig <sup>1</sup>	85.9	89.6	88.4	90.3	87.7	88,9
	nicht erwerbstätig <sup>2</sup>	14.0	9.3	11.3	9.3	11.8	10,6
	EM-Rente	0.0	0.7	0.0	0.3	0.3	0,3
	Sonstige	0.2	0.4	0.4	0.1	0.1	0,2
24 Monate vor Reha	erwerbstätig <sup>1</sup>	84.8	84.7	84.9	87.9	86.8	86,6
	nicht erwerbstätig <sup>2</sup>	14.9	14.4	14.4	11.6	12.9	12,9
	EM-Rente	0.2	0.6	0.5	0.4	0.2	0,4
	Sonstige	0.2	0.4	0.2	0.1	0.1	0,2
12 Monate vor Reha	erwerbstätig <sup>1</sup>	82.3	77.4	83.1	88.2	87.1	85,4
	nicht erwerbstätig <sup>2</sup>	16.4	20.0	16.2	11.3	12.4	13,8
	EM-Rente	0.5	2.2	0.7	0.5	0.5	0,7
	Sonstige	0.2	0.4	0.0	0.1	0.0	0,1
12 Monate nach Reha	erwerbstätig <sup>1</sup>	67.7	66.7	67.0	72.4	71.0	70,2
	nicht erwerbstätig <sup>2</sup>	23.7	19.9	25.1	24.6	20.6	23,3
	EM-Rente	8.5	13.3	7.7	3.0	8.5	6,5
	Sonstige	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0,1

Legende: <sup>1</sup>versicherungspflichtig beschäftigt; <sup>2</sup>umfasst: keine Beiträge, ALG 1+2, sonstigen Leistungsbezug nach § 3 Nr. 3 SGB VI, § 4 Abs. 3 SGB VI

Drei Jahre vor der Rehabilitation variierte die mittlere Anzahl an gewichteten Beschäftigungsmonaten nur geringfügig mit Werten zwischen 10,1 (Kardiologie) und 10,6 Monaten (Orthopädie, vgl. Abbildung 46). In Übereinstimmung mit einem stetigen Rückgang des Erwerbstätigenanteils reduzierten sich die Mittelwerte in allen Indikationsgruppen kontinuierlich über den Beobachtungszeitraum. Der Rückgang von Jahr 3 vor Rehabilitation zum ersten Jahr danach bezifferte sich in der Gesamtgruppe auf insgesamt 23,1% (Gesamt, Jahr 3 PRÄ: 10,4; Jahr 1 POST: 8,0) Dabei zeigten sich unter orthopädischen Patienten die geringsten (21,6%) und unter onkologischen Patienten stärksten relativen Reduktionen (29,1%) im Zeitverlauf.

**Abbildung 46: Entwicklung der gewichteten Beschäftigungsmonate in den Indikationsgruppen in drei Jahren vor und einem Jahr nach der Rehabilitation (\*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine lückenlosen Daten vorlagen)**



## 6.3 Qualitätskennzahlen (B7) des Qualitätsverbundes Gesundheit – Deskriptive Statistiken (Datenstrang 3)

Die verbundintern so benannten B7-Qualitätskennzahlen wurden teilweise bereits im Qualitätsbericht 2013 des Verbundes veröffentlicht (<http://www.qualitaetsverbund-gesundheit.de/strukturiertes-qualitaetsbericht.html>). Weitere Daten hierzu wurden im Rahmen einer im Rahmen dieser Studie verbundübergreifend durchgeführten Strukturhebung erfasst. Wie im Methodenteil ausgeführt, handelt es sich vor allem um Kennwerte zur fortlaufenden internen sowie stichprobenartig durchgeführten externen Patientenbefragung, zur KTL-Rückmeldung und zum Peer-Review-Verfahren (jeweils QS-Programm der DRV), zur Laufzeit der Entlassungsberichte, zum Anteil an Beschwerden, zur Mitarbeiterbefragung und zur Personaldichte/-ausbildung und zur Belegung (vgl. Kap. 4.4.)

Die B7-Kennzahlen liegen gegenüber den bereits dargestellten Ergebnissen auf der Ebene der Einrichtungen vor. Es handelt sich jeweils um Merkmale für die gesamte Klinik, d.h. es existieren hierfür jeweils maximal n=21 Fälle. Für den Teil der B7-Daten, die dem (externen) Qualitätssicherungsprogramm der Deutschen Rentenversicherung entstammen, wurde für jede Klinik u.a. die jeweiligen klinikspezifischen Qualitätspunkte sowie die durchschnittlichen Qualitätspunkte für die indikationsgleichen und nach verschiedenen Patientencharakteristika adjustierten Referenzkliniken vorliegenden Werte für die Rehabilitandenzufriedenheit sowie für den Reha-Erfolg eingepflegt.

Im Folgenden werden die deskriptiven Ergebnisse allgemein tabellarisch sowie z.T. auch klinikvergleichend dargestellt.

### 6.3.1 Allgemeine Merkmale der beteiligten Verbundkliniken

Tabelle 16 zeigt allgemeine Merkmale der beteiligten Verbundkliniken. Von diesen werden ein bis maximal drei Hauptindikationsbereiche (Durchschnitt: 1,7) vorgehalten, dies sind die folgenden (in Klammer: Anzahl der Kliniken, die diesen Indikationsbereich führen): Orthopädie (10), Onkologie (8), Neurologie (4), Pneumologie (3), Kardiologie (3), Dermatologie (2) und Psychosomatik (2). Die durchschnittliche Bettenzahl liegt bei etwa 215, der Range liegt zwischen 52 und 471 Betten. Die Anzahl der Gesamtpflegetage lag im Zeitraum, in dem die in dieser Studie einbezogenen Patienten in stationärer Rehabilitation waren (zweites Halbjahr 2011), bei durchschnittlich etwa 35.000 (Range: 12.500 – 140.000), der Anteil der durch die DRV Baden-Württemberg finanzierten Pflegetage lag bei durchschnittlich 17.000 (Range: 1.200 bis 41.000). Die mittlere Belegung durch die DRV Baden-Württemberg lag bei knapp 60% bei einer Streubreite von 5 – 95%.

**Tabelle 16: Allgemeine Merkmale der beteiligten Kliniken, B7-Kennzahlen, Daten laut veröffentlichtem Qualitätsbericht des Verbundes 2013 (Datengrundlage 2011)**

Merkmal	n	Min	Max	M	Sd
M050 Anzahl der vorgehaltenen Indikationen	21	1,00	3,00	1,67	0,66
M085B stationäre Bettenzahl	21	52,00	471,00	214,81	112,91
M084 Gesamtpflegetage	20	124.88,00	140.330,00	34.934,35	27.151,24
M085 anteilige DRV-BW-Pflegetage	21	1.202,00	41.382,00	17.379,81	11.194,64
Anteil der DRV-BW-Belegung in Prozent	20	5,36	94,79	57,34	33,68

Legende: n= Anzahl Kliniken, für die das jeweilige Merkmal vorhanden ist, Min: Minimum, Max: Maximum, M: Mittelwert, sd: Streuung

### 6.3.2 Patienten-/Rehabilitandenbefragung

Zur Patientenzufriedenheit stehen als B7-Kennzahlen jeweils die folgenden Angaben je Klinik zur Verfügung: der Durchschnittswert a) der von den Verbundkliniken durchgeführten eigenen internen Patientenbefragung, b) der externen Patientenbefragung sowie der jeweiligen Gruppe der Referenzkliniken sowie c) des im Rahmen der katamnestischen Befragung in dieser Studie erhobenen ZUF8 (Schmidt et al., 1989). Beim Vergleich dieser Messungen ist zu berücksichtigen, dass es sich um unterschiedliche Messzeitpunkte handelt – a) bei Entlassung, b) 3 Monate sowie c) 1 Jahr nach Entlassung – und die interne Patientenbefragung 2011 noch nicht verbundeinheitlich durchgeführt wurde (z.B. kontinuierliche vs. punktuelle oder extern vs. intern ausgewertete Erhebungen als Varianten).

**Tabelle 17: Rehabilitandenbefragung, externe QS der DRV (jeweils in Qualitätspunkten), Messzeitpunkt: 3 Monate nach der Reha; Ergebnisse der beteiligten Kliniken, Daten laut Qualitätsbericht des Verbundes (Datengrundlage 2011)**

Merkmal	n	Min	Max	M	Sd
M064 EPF - Rehabilitandenzufriedenheit	20	67,20	93,70	75,77	7,35
M065 EPF - Subjektiver Behandlungserfolg	20	61,00	100,00	72,91	10,37
M066 EPF - Rehabilitandenzufriedenheit Referenzkliniken	20	68,60	78,60	73,36	2,30
M067 EPF – Subjekt. Behandlungserfolg Referenzkliniken	20	63,00	79,90	70,75	3,82
ABW_M064 Differenzmaß Zufriedenheit M064 – M066	20	-5,90	20,60	2,41	7,53
ABW_M065 Differenzmaß Erfolg M065 – M067	20	-8,80	26,10	2,16	9,49

Legende: n= Anzahl Kliniken, für die das jeweilige Merkmal vorhanden ist, Min: Minimum, Max: Maximum, M: Mittelwert, sd: Streuung; EPF: externe Patientenbefragung

Tabelle 17 zeigt die deskriptiven Statistiken der Ergebnisse der Rehabilitandenbefragung der DRV für die beiden Skalen Rehabilitandenzufriedenheit und Subjektiver Behandlungserfolg in Qualitätspunkten (QP; 0=extrem schlechte bis 100=extrem gute Qualität) sowohl für die Verbundkliniken als auch für die in den DRV-Rückmeldungen angegebenen Durchschnittswerte für die indikationsbezogenen Referenzkliniken. Darüber hinaus wurde für beide Skalen ein Differenzwert gebildet, der die Abweichung des jeweiligen Klinikwertes von der jeweiligen

Referenz darstellt. Die durchschnittliche Rehabilitandenzufriedenheit liegt bei etwa 78 Qualitätspunkten (Range: 67-94), der durchschnittlich subjektive Behandlungserfolg bei knapp 73 Punkten (Range: 61-100). Die jeweiligen Durchschnittswerte der Referenzkliniken liegen bei beiden Merkmalen etwas darunter, die durchschnittliche Differenz liegt bei 2,2 bzw. 2,4 Qualitätspunkten (vgl. Kap. 7.4.1).

In Tabelle 18 sind die wichtigsten Ergebnisse der internen Patientenbefragung des Verbundes zusammengefasst. Wie zu sehen, liegen die meisten Merkmale für alle 21 Kliniken vor, ein Teil der Merkmale aber nur für 13 Kliniken. Wie in Kapitel 4.4 beschrieben, hatten die Kliniken zum Zeitpunkt der Studie nur zum Teil eine einheitliche Patientenbefragung; so wurde zum Beispiel der subjektive Behandlungserfolg und die subjektiv gefährdete Erwerbstätigkeit nur von etwa der Hälfte der Kliniken erhoben.

**Tabelle 18: Verbundinterne Patientenbefragung (jeweils in Qualitätspunkten), Messzeitpunkt: bei Entlassung, Ergebnisse der beteiligten Kliniken, n<sub>max</sub>=21**

Merkmal	n	Min	Max	M	Sd
M063B IPF - Rücklaufquote	21	24,60	82,70	58,81	14,85
M051 IPF - Patientenzufriedenheit Reha gesamt	21	75,00	88,80	81,19	4,84
M052 IPF – Zufriedenheit mit der ärztlichen Betreuung	21	71,30	95,00	81,36	6,01
M053 IPF - Zufriedenheit mit der psychologischen Betr.	21	67,50	87,50	77,25	5,10
M054 IPF - Zufriedenheit mit der pflegerischen Betreuung	21	75,00	96,30	85,07	5,26
M055 IPF - subjektiver Behandlungserfolg	13	67,50	93,10	84,25	7,18
M056 IPF - Bewertung Physiotherapie	21	80,00	96,30	85,32	3,56
M057 IPF - Bewertung Sport- und Bewegungstherapie	21	77,30	92,50	82,90	3,90
M058 IPF - Bewertung Physikalische Anwendungen	21	77,00	95,00	85,12	4,33
M059 IPF - Bewertung Vorträge-Seminare	21	69,20	83,80	76,38	3,95
M060 IPF - Bewertung Entspannungstherapie	21	71,80	90,00	78,95	4,28
M061 IPF - PR - Erwerbstätigkeit subjektiv gefährdet	13	8,25	44,60	29,81	11,21
M062 IPF - PR - Antrag EMR geplant	13	1,20	29,20	15,79	7,89
M063 IPF - PR - Antrag EMR vor Reha gestellt	21	1,80	10,90	5,03	2,19

Legende: n= Anzahl Kliniken, für die das jeweilige Merkmal vorhanden ist, Min: Minimum, Max: Maximum, M: Mittelwert, sd: Streuung; EMR: Erwerbsminderungsrente; IPF: interne Patientenbefragung

Die mittlere Rücklaufquote der internen Patientenbefragung liegt bei knapp 60% (Maximum: 83%; Minimum: 25%). Diese ist leicht unterdurchschnittlich, ähnliche Patientenbefragungen kommen auf eine mittlere Rücklaufquote von 75-80% (vgl. z.B. Nübling et al., 2012). Die Beurteilungen der Patienten liegen in allen hier aufgeführten Parametern über 75 Qualitätspunkten, die höchsten Werte ergeben sich mit jeweils ca. 85 Qualitätspunkten für die Bewertung der physikalischen Anwendungen, der Physiotherapie, der pflegerischen Betreuung und hinsichtlich des subjektiven Behandlungserfolgs. Der Range zwischen den Kliniken beträgt meist ca. 10 Qualitätspunkte, zum Teil auch ca. 20 Punkte (z.B. Zufriedenheit mit der psychologischen Betreuung). Im Gegensatz zu den Behandlungs- und Zufriedenheitsmerkmalen geben die Werte zur Erwerbstätigkeit bzw. zur Erwerbsminderungsrente den prozentualen Anteil der Patienten an je Klinik, die eine entsprechende Angabe gemacht haben. Die Quote des

Anteils der Patienten, die ihre Erwerbstätigkeit subjektiv als gefährdet ansehen, liegt im Durchschnitt der Kliniken bei ca. 30%, die Quote derer, die einen Antrag auf Erwerbsminderungsrente planen bei etwa 15% und der bereits vor Reha gestellten Anträge bei etwa 5%. Die Spannweite zwischen den Kliniken ist insbesondere für die subjektiv gefährdende Erwerbstätigkeit relativ hoch, sie liegt zwischen ca. 8 und ca. 45%.

### 6.3.3 Merkmale der Prozessqualität – Laufzeit/Qualität der Entlassungsberichte und therapeutische Versorgung (KTL)

Laufzeiten und inhaltliche Qualität der Entlassungsberichte sowie die Dokumentation der Leistungen (über die Klassifikation Therapeutischer Leistungen, KTL) sind im Konzept des QS-Programms der Deutschen Rentenversicherung wichtige Merkmale für die Abbildung der Prozessqualität von Kliniken. Die inhaltliche Qualität der Entlassungsberichte wird dabei von erfahrenen Experten (Peers) nach einheitlichen Kriterien geprüft und bewertet. Diese Bewertung erfolgt über ca. 50 Einzelindikatoren, die zu einem Peer-Review-Gesamtwert in Qualitätspunkten (0-100) zusammengeführt werden. Darüber hinaus werden die im Entlassungsbericht dokumentierten KTL-Leistungen v.a. über die vier Indices Leistungsmenge, Leistungsdauer und Leistungsverteilung sowie einem Gesamtwert der therapeutischen Versorgung an die Kliniken rückgemeldet. Wie im Bereich der Rehabilitandenbefragung wird zu den Ergebnissen des Peer-Reviews sowie der KTL-Auswertung der jeweilige Mittelwert der im QS-Programm der DRV indikationsgleichen Referenzkliniken. Ein neben der inhaltlichen Qualität weiteres Kriterium der Prozessqualität wird in der Laufzeit der Entlassungsberichte gesehen (vgl. Kap. 4.4.).

**Tabelle 19: Laufzeit und Qualität der Entlassungsberichte (in Tagen), Ergebnisse der beteiligten Kliniken im Peer Review-Verfahren des QS-Programms der DRV in Qualitätspunkten, n=20 Kliniken**

Merkmal	n	Min	Max	M	Sd
M068 KTL – Leistungsmenge	20	39,60	97,60	78,01	13,66
M069 KTL – Leistungsdauer	20	58,30	95,90	84,06	9,43
M070 KTL – Leistungsverteilung	20	47,50	99,60	82,15	16,26
M071 KTL - Summe therapeutische Versorgung	20	70,00	94,20	81,40	7,09
M072 KTL – Leistungsmenge Referenzkliniken	20	73,90	84,40	77,24	2,31
M073 KTL – Leistungsdauer Referenzkliniken	20	75,10	85,50	79,54	2,26
M074 KTL – Leistungsverteilung Referenzkliniken	20	74,50	90,00	83,31	4,20
M075 KTL - Summe therap Versorgung Referenzkliniken	20	74,90	84,50	80,00	2,48
M076 Peer-review Gesamt	19	42,00	86,00	72,48	11,01
M077 Peer-review Gesamt Referenzkliniken	19	70,50	74,00	72,75	1,12
M078 Laufzeit Entlassungsberichte	21	1,00	14,00	8,08	3,25

Legende: n= Anzahl Kliniken, für die das jeweilige Merkmal vorhanden ist, Min: Minimum, Max: Maximum, M: Mittelwert, sd: Streuung

Tabelle 19 zeigt die deskriptiven Statistiken der genannten Merkmale der Prozessqualität. Sie liegen im Durchschnitt zwischen 78 und 84 Qualitätspunkten und damit in drei der vier Merkmale (Ausnahme: Leistungsverteilung) leicht über dem jeweiligen Schnitt der Referenzkliniken. Der Peer-Review-Gesamtwert hingegen ist mit dem der jeweiligen Referenzgruppe nahezu identisch. Wie die Ober- und Untergrenzen zeigen, ergibt sich auch hinsichtlich dieser Merkmale eine erhebliche Streuung zwischen den Verbundkliniken, die je nach Merkmal zwischen 40 und fast 100 Qualitätspunkten liegen. Dies gilt auch für die mittlere Laufzeit der Entlassungsberichte, die zwischen einem Tag und zwei Wochen liegt.

### 6.3.4 Therapeutische Mitarbeiter – Quantität und Qualität

Tabelle 20 zeigt die auf jeweils 100 Betten bezogenen und damit standardisierten Durchschnittswerte sowie die Streubreite der wichtigsten therapeutischen Mitarbeitergruppen in den hier untersuchten Kliniken zum Zeitpunkt der Befragung. Hierzu wurde in den Kliniken eine Strukturhebung durchgeführt (vgl. Kap. 4.4). Im Schnitt arbeiten in den Kliniken durchschnittlich etwa 5 Ärzte je 100 Betten, davon etwas mehr als die Hälfte mit Gebietsbezeichnung bzw. mit direktem Bezug dieser Gebietsbezeichnung zur Hauptindikation der Klinik. Durchschnittlich etwa ein Arzt verfügt dabei über eine Weiterbildungsberechtigung, dies sind in der Regel die jeweiligen Chefärzte bzw. ärztlichen Direktoren. Nur etwa 15% der Arztstellen verfügen über eine Zusatzbezeichnung Rehabilitationswesen.

**Tabelle 20: Therapeutische Mitarbeiter, durchschnittliche Anzahl je Klinik und Qualifikation, jeweils bezogen auf 100 Betten**

Merkmal	n	Min	Max	M	Sd
M86 Ärzte	19	3,38	8,93	5,22	1,41
M87 ... mit Weiterbildungsberechtigung	20	,00	3,85	1,14	0,97
M88 ... mit Gebietsbezeichnung/Fachärzte	20	1,18	6,50	3,22	1,23
M89 ... mit direktem Bezug zu Hauptindikation/en	20	1,18	4,27	2,45	0,78
M90 ... mit Zusatzbezeichnung Rewasewesen	20	,00	2,08	0,76	0,63
M91 Psychologen	20	,71	3,72	1,50	0,75
M92 Psychologische Psychotherapeuten	20	,00	2,52	0,76	0,64
M93 Sozialarbeiter/Sozialpädagogen	20	,00	1,73	0,45	0,41
M94 Kunst-, Gestaltungs-, Musiktherapeuten	20	,00	,57	0,07	0,17
M95 Ergotherapeuten	20	,11	3,10	1,18	0,87
M96 Physiotherapeuten-Sportlehrer-Masseure	20	3,43	13,45	7,72	3,15
M97 dto. mit Übungsleiterlizenz	20	,00	7,11	1,41	1,94
Gesamt M86+M91+M93+M94+M95+M96+M97	20	11,00	24,51	17,55	4,06

Die Quote der Psychologen je 100 Betten und Klinik beträgt etwa 1,5, davon sind etwa die Hälfte approbierte psychologische Psychotherapeuten. Die Gruppe der Sozialarbeiter/ Sozialpädagogen umfasst durchschnittlich eine halbe, die der Ergotherapeuten etwas mehr als eine ganze Stelle. Kaum eine Rolle spielt im Schnitt über alle Verbundkliniken die Berufsgruppe



der Kunst-, Gestaltungs- und Musiktherapeuten. Hingegen stellt die Gruppe der Physiotherapeuten, Sportlehrer und Masseur die stärkste Gruppe mit durchschnittlich fast acht Vollzeitstellen je 100 Betten und Klinik. Wie an der Streubreite (Min/Max) zu sehen, ergeben sich auch hier deutliche Unterschiede zwischen den Kliniken. So liegt die durchschnittliche Anzahl der Ärzte mit Gebietsbezeichnung zwischen knapp über einem und 6,5 Ärzten je 100 Betten.

**Tabelle 21: Therapeutische Mitarbeiter, durchschnittliche Anzahl je Klinik und Qualifikation, jeweils bezogen auf 100 Betten, Vergleich Kliniken mit somatischer und psychosomatischer Hauptindikation**

Merkmal	Somatik n=18		Psychosomatik n=2		T-Test
	M	sd	M	sd	T/p
M86 Ärzte	4,89	1,03	7,99	1,32	-3,968/.001
M87 ... mit Weiterbildungsberechtigung	1,08	0,98	1,73	0,88	-0,905/.377
M88 ... mit Gebietsbezeichnung/Fachärzte	3,15	1,16	3,82	2,26	-0,713/.485
M89 ... mit direktem Bezug zu Hauptindikation/en	2,41	0,79	2,77	0,78	-0,610/.549
M90 ... mit Zusatzbezeichnung Rehawesen	0,78	0,63	0,59	0,83	0,399/.695
M91 Psychologen	1,28	0,37	3,41	0,44	-7,657/.000
M92 Psychologische Psychotherapeuten	0,67	0,51	1,54	1,39	-1,947/.067
M93 Sozialarbeiter/Sozialpädagogen	0,38	0,39	0,99	0,17	-2,140/.046
M94 Kunst-, Gestaltungs-, Musiktherapeuten	0,04	0,14	0,28	0,39	-0,839/.554
M95 Ergotherapeuten	1,02	0,76	2,61	0,09	-2,906/.009
M96 Physiotherapeuten-Sportlehrer-Masseur	8,10	3,08	4,20	0,44	1,747/.098
M97 dto. mit Übungsleiterlizenz	1,57	1,98	0,00	0,00	1,092/.289
Gesamt M86+M91+M93+M94+M95+M96+M97	17,33	4,23	19,49	0,86	-0,704/.490

Da die Strukturanforderungen der deutschen Rentenversicherung (DRV, 2010) für die somatische und die psychosomatische Rehabilitation unterschiedliche Stellenpläne vorsieht, werden die vorliegenden Daten der Verbundkliniken in einem zweiten Schritt nach diesen beiden Hauptindikationsbereichen differenziert. Wie Tabelle 21 zeigt, bestehen signifikante Unterschiede hinsichtlich Ärzten, Psychologen, Sozialarbeiter/Sozialpädagogen und Ergotherapeuten und zwar in der Art, dass die jeweiligen Schlüssel je 100 Betten in den psychosomatischen Kliniken jeweils deutlich (1,6- bis 2,7-fach) höher liegen als in den somatischen Kliniken. Demgegenüber ist die Anzahl der Physiotherapeuten, Sportlehrern und Masseuren je 100 Betten in den somatischen Kliniken etwa um das 2-fache erhöht. Im Vergleich zu den Strukturanforderungen der DRV liegen die Verbundkliniken in einzelnen Berufsgruppen im Schnitt darunter, z.B. sind für die somatische Rehabilitation 6,0 Ärzte, 1,0 Sozialarbeiter vorgesehen und für die Psychosomatische Rehabilitation 9,0 Ärzte, 4,5 Psychologen und 5,0 Physiotherapeuten, Sportlehrer und Masseur. Gegenüber den Strukturvorgaben erhöhte Werte ergeben sich hingegen nur für den Bereich Physiotherapie in den somatischen Kliniken.

### 6.3.5 Therapeutische Mitarbeiter – Zufriedenheit

Neben den „objektiven“ Daten der Strukturhebung liegen als mitarbeiterbezogene B7-Daten auch Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung vor, die 2009 durchgeführt wurde, also etwa zwei Jahre vor der stationären Rehabilitationsmaßnahme der in die vorliegende Studie einbezogenen Rehabilitanden. An dieser Mitarbeiterbefragung haben nur 13 der Verbundkliniken teilgenommen. Es wurden dabei Indices zur Zufriedenheit und zur Verbundenheit der Mitarbeiter sowie einem Index, mit dem die Führungsqualität aus Mitarbeitersicht in den B7-Daten dokumentiert.

**Tabelle 22: Verbundinterne Qualitätskennzahlen II - Mitarbeiter Mitarbeiterbefragung  
Verbundinterne Patientenbefragung (jeweils in Qualitätspunkten), Messzeitpunkt: bei  
Entlassung, Ergebnisse der beteiligten Kliniken,**

Merkmal	n	Min	Max	M	Sd
M079 MAB – Zufriedenheitsindex	13	2,13	2,53	2,33	0,10
M080 MAB – Verbundenheitsindex	13	1,83	2,30	2,06	0,13
M081 MAB – Führungsindex	13	1,92	2,21	2,08	0,11
M082 MAB - Anzahl Mitarbeiter	13	25,00	371,00	187,08	114,71
M083 MAB - Anzahl Antwortter	13	11,00	257,00	98,07	66,50

Legende: theoretische Spannbreite der Indices (1) positiver Pol (sehr gut, sehr zufrieden, ja) bis (5) negativer Pol (sehr schlecht, sehr unzufrieden, nein)

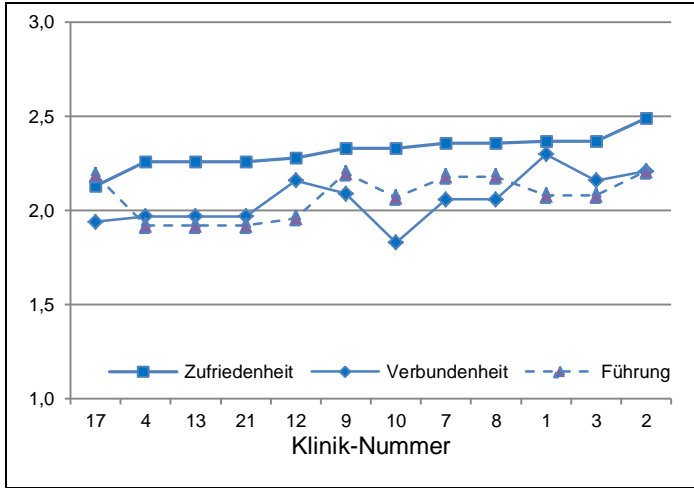
Tabelle 22 zeigt die deskriptiven Kennwerte für diese drei Indices, darüber hinaus die Anzahl der befragten Mitarbeiter und die Beteiligung an der Befragung. Insgesamt fallen die Bewertungen auf der Ebene dieser Indices recht gut aus, die Mittelwerte liegen zwischen etwa 2 und 2,5. Bei der Befragung wurden im Schnitt 98 Mitarbeiter je Klinik befragt, was einer durchschnittlichen Rücklaufquote von 52% entspricht.

Im Gegensatz zu anderen bisher berichteten Parametern ist die Streubreite zwischen den Kliniken hier sehr niedrig (siehe auch die Standardabweichungen der Indices in Tabelle 22). Die niedrige Streuung sowie die Tatsache, dass diese Parameter nur für die Hälfte der Kliniken vorhanden sind, sind Grund dafür, dass die Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung hier nur deskriptiv berichtet und in Zusammenhangsanalysen (s.u.) nicht verwendet werden (können). Da diese Faktoren als so genannte „soft-factors“ allerdings für Prozess und Ergebnis einer Reha wichtige erscheinen (vgl. z.B. Kockert & Schott, 2014, Körner, 2009, Meyer et al., 2014, Stamer et al., 2014, Zimmermann et al., 2014), sollten im Qualitätsverbund Überlegungen dahingehend erfolgen, diese Parameter systematisch in allen Kliniken und kontinuierlich, z.B. alle 2-3 Jahre, und für alle Kliniken mit dem gleichen Instrument zu erheben.

Abbildung 47 zeigt die Mittelwerte der drei Indices für die an der Befragung beteiligten Kliniken. Zu besserer Anschauung wurde eine Rangfolge nach den Werten des Zufriedenheitsindex gebildet. Die Korrelationen der drei Indices untereinander liegen zwischen  $r=.35$  (Verbundenheit mit Führung) und  $r=.67$  (Verbundenheit mit Zufriedenheit).



**Abbildung 47: Mitarbeiterbefragung – Zufriedenheits-, Verbundenheits- und Führungsindex, Mittelwerte, Klinikvergleich, n=11 Kliniken**



**Abbildung 48: Interkorrelationen der drei MAB-Indices, Rangkorrelation nach Spearman; n=13 Kliniken**

Merkmal	Zufriedenheits-Index	Verbundenheits-Index
Zufriedenheitsindex	1,000	
Verbundenheitsindex	,670*	1,000
Führungsindex	,450	,346

Legende: 1=positive Werte (hohe Zufriedenheit, starke Verbundenheit, gute Führung) – 5=negative Werte (niedrige Zufriedenheit, geringe Verbundenheit, schlechte Führung)

# 7 Zusammenhänge zwischen den Datenebenen

## 7.1 Vorhersagbarkeit der Behandlungsergebnisse durch Ausgangsmerkmale

Fragestellung 3: „Welche biopsychosozialen Ausgangsmerkmale sind assoziiert mit dem Behandlungserfolg?“

Tabelle 23 zeigt eine Auswahl der wichtigsten Outcomeparameter und ihre Einzelkorrelationen mit Ausgangsdaten sowie die Ergebnisse der Multiplen Regressionsanalyse (Methode: Enter), wobei die Ausgangsdaten als Prädiktoren eingehen und die jeweiligen Ergebnisparameter als Kriterium. Als Outcomeparameter wurden dazu acht Kriterien einbezogen: die Skala ZUF-8 (Zufriedenheit mit der stationären Behandlung), die Skala VM8 (Skala zur direkte Veränderungsmessung), die Differenzwert der Skala GB10, der subjektive Nutzen aus Patientensicht (Einzelitem), der Sozialversicherungs-Beitrags-Index für das Jahr nach der Reha (als absolutes Maß für weiter Beitragszahlungen), die Differenz des Beitrags-Index 1 Jahr vor und 1 Jahr nach Reha sowie die beiden Return-to-Work-Quoten (Zeitpunktquote und kumulative Zeitverlaufsquote). Die Einzelkorrelationen basieren je nach Variable auf unterschiedlichen Stichprobengrößen, aber in der Regel sind schon sehr kleine Korrelation (z.B.  $r = .05$ ) statistisch signifikant (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ). Aus diesem Grund wurden Korrelationen  $r \geq .15$  in der Tabelle hervorgehoben (Fettdruck). Insgesamt zeigt sich, dass die Zufriedenheit mit der stationären Versorgung (ZUF-8) sowie auch die subjektive Nutzenbeurteilung relativ wenig von Ausgangsvariablen abhängig sind. Die multiple Vorhersage liegt zwischen  $R = .23$  und  $R = .26$ , was einer Varianzaufklärung des Kriteriums von 4-5% entspricht.

Demgegenüber können die beiden Parameter VM8 und GB10-Differenz deutlich vor allem von den gesundheitsbezogenen Prädiktoren wie z.B. die Stärke der Belastung durch gesundheitliche Probleme, das Ausmaß der Beschwerden und Einschränkungen der Teilhabe sowie auch dem subjektiven gesundheitlichen Befinden bei Aufnahme in die Reha vorhergesagt werden. Die multiplen Korrelationen liegen zwischen  $R = .28$  und  $R = .63$ , was einer Varianzaufklärung von 7 bis ca. 40% entspricht. Der größte Prädiktor für die GB10-Differenzwerte ist dabei erwartungsgemäß der GB10-Ausgangswert ( $r = -.58$ ), d.h. schlechtere Ausgangswerte korrespondieren mit höheren Differenzwerten. Für die Skala VM8 sind die stärksten Prädiktoren die Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage (AU-Tage) sowie die Länge potentieller Arbeitslosigkeit in den 12 Monaten vor der Reha.

Die absolute Wert des SV-Beitrags-Index (als Maß für vollständige und kontinuierliche Beitragszahlungen) ist der Wert, der durch die hier betrachteten Ausgangswerte am besten vorhergesagt werden kann. Die multiplen Korrelationen liegen zwischen  $R = .55$  und  $R = .72$  (Varianzaufklärung: 29 – 51%). Die Differenzwerte der Sozialversicherungsbeiträge im Jahr vor und im Jahr nach der Reha sind ebenfalls nur begrenzt auf der Basis von Ausgangsdaten

vorhersagbar. Die multiplen Korrelationen liegen zwischen  $R=.36$  und  $R=.41$ , die Varianzaufklärung des Kriteriums zwischen 12 und 15%.

**Tabelle 23: Prognose Ergebnisparameter durch Ausgangsdaten, Einzelkorrelationen (Pearson) sowie Multiple Regression (Methode Enter, Missing Pairwise) der Ausgangsdaten (Prädiktoren) auf die Ergebnisparameter (Kriterien)**

Merkmal	ZUF-8	VM8	GB10-Diff	Nutzen Reha	SVBei-träge post	SVBei-trags-Diff	RTW ZP	RTW kum
v02 Alter	,09**	-,03*	-,14**	,08**	-,42**	-,01	-,42**	-,16**
v03 Geschlecht	-,01	,03*	,08**	,04**	-,16**	,08**	-,12**	-,01
v04 Familienstand	,01	-,03	-,01	,02	,01	-,03	-,01	-,02
v05 Schulabschluss	,03*	,07**	,08**	,07**	,09**	,03	,11**	,06**
v10 Erstauftreten Krankheitsbeschwerden	-,09**	-,13**	-,06**	-,11**	,20**	-,01	,15**	,07**
Diagnosegruppe Onkologie	,10**	,06**	-,03	,10**	-,42**	,15**	-,36**	-,16**
Diagnosegruppe Psychische Erkrankungen	-,02	-,01	,13**	-,02	,07**	-,01	,05**	,01
Diagnosegruppe Kardiologie	,06**	,01	-,06**	,03*	,06**	-,07**	,06**	,01
Diagnosegruppe Orthopädie	-,09**	-,03	-,02	-,08**	,23**	-,08**	,18**	,08**
Diagnosegruppe Sonstige	-,04**	-,03*	,01	-,04*	,10**	-,01	,08**	,03
Dummy Arbeit vor Antragstellung*	-,05**	-,06**	,03	-,05**	,54**	-,15**	,50**	,22**
v38_01 vor Reha krankgeschrieben*	-,05**	-,08**	,06**	-,08**	-,13**	-,21**	-,05*	-,25**
v40_k AU-Tage 12 Monate prä*	-,06**	-,15**	,06**	-,12**	-,33**	,01	-,29**	-,36**
v42 Arbeitslosigkeit 12 Monate prä*	-,04*	-,18**	-,05**	-,08**	-,36**	,00	-,37**	-,39**
v52_k Anzahl Arztbesuche prä	-,06**	-,10**	,05**	-,06**	-,08**	-,02	-,10**	-,15**
v54_k KHS-Tage 12 Monate prä	,02	-,01	,05**	,01	-,17**	,02	-,17**	-,17**
v11 Belastung durch gesundheitliche Probleme	,02	,02	-,20**	,01	,01	,08**	,01	,10**
v13_01 Reha auf eigenen Wunsch veranlasst	-,08**	-,10**	-,08**	-,08**	-,18**	-,09**	-,16**	-,17**
v44 Berufliche Leistungsfähigkeit vor der Reha*	-,08**	-,09**	,18**	-,10**	-,28**	-,07**	-,28**	-,29**
v46 Belastung berufliche Situation vor der Reha*	,05**	,04*	-,16**	,05**	,06**	,04*	,08**	,05**
v48 Zufriedenheit berufliche Situation vor der Reha*	-,07**	-,09**	,14**	-,10**	-,12**	,01	-,15**	-,10**
GBesc Beschwerden bei Aufnahme	-,09**	-,14**	,31**	-,09**	-,09**	-,02	-,10**	-,13**
GBesc_Psy Psychische Beschwerden Aufnahme	-,06**	-,08**	,36**	-,06**	-,08**	-,01	-,06**	-,10**
GBesc_Koe Körperliche Beschwerden Aufnahme	-,11**	-,19**	,14**	-,12**	-,07**	-,03	-,09**	-,14**
GB10 Gesundheitliches Befinden Aufnahme	,09**	,09**	-,58**	,08**	,09**	,06**	,08**	,16**
IMET Einschränkungen Teilhabe	-,11**	-,08**	,37**	-,08**	-,10**	-,06**	-,09**	-,18**
RIFA Gesundheitliche Risikofaktoren	-,03	-,09**	,03	-,02	,13**	-,06**	,09**	-,01
BMI Body-Mass-Index Aufnahme	-,02	-,05**	-,05**	-,01	-,01	-,03	-,01	-,02
<b>Vorhersage Regression Enter (alle Prädiktoren)</b>								
R	.23	.32	.63	.26	.72	.29	.67	.58
R <sup>2</sup> <sub>adj</sub>	.04	.09	.39	.05	.51	.07	.45	.32
df	2.027	2.027	2.027	2.027	2.027	2.027	2.027	2.027
<b>Vorhersage Regression Enter (ohne berufsbezogene Prädiktoren *)</b>								
R	.23	.28	.62	.23	.55	.23	.54	.38
R <sup>2</sup> <sub>adj</sub>	.05	.07	.38	.05	.29	.04	.29	.13
df	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.484	2.268

Legende: ZUF-8 Zufriedenheit mit der stationären Behandlung, VM8 Skala Veränderungen (direkte Veränderungsmessung), GB10-Diff Differenzwerte Skala GB10 (Mpost – Mprä), Nutzen Reha Subjektiver Nutzen aus Patientensicht, Beitrags-Diff Beitragsdifferenz Index 1 Jahr vor und 1 Jahr nach Reha, RTW ZP Return to Work Zeitpunktquote, RTW kum Return to Work kumulative Zeitverlaufsquote; R Multipler Regressionskoeffizient, R<sup>2</sup><sub>adj</sub> Adjustierter Quadrierter Multipler Regressionskoeffizient, df Freiheitsgrade; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; hervorgehoben (Fettdruck): alle  $r \geq .15$

Neben den SV-Beiträgen im Zeitraum nach der Reha sind die beiden RTW-Quoten am deutlichsten abhängig von Ausgangswerten vor der Rehabilitationsmaßnahme. Hier liegen die multiplen Korrelationen zwischen  $R=.38$  und  $R=.67$  (Varianzaufklärung 13 – 45%). Wichtige Prädiktoren sind hier neben dem Alter der Rehabilitanden die Diagnosegruppe (Onkologie negativ), der Status der Erwerbstätigkeit bei Antragstellung, die AU- und die Arbeitslosigkeitszeiten in den 12 Monaten vor der Rehabilitation, die Motivation zur Reha (fremdmotiviert negativ) sowie die subjektive Einschätzung der Leistungsfähigkeit vor der Reha. Die Ergebnisse der schrittweisen Regressionsanalysen finden sich in Kapitel 7.7.

## 7.2 Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Outcomeparametern

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit Fragestellung 4: „Welcher Zusammenhang besteht zwischen subjektivem und objektivem Behandlungserfolg?“. Im Folgenden werden die in Kap. 7.1 aufgeführten wichtigsten Outcomekriterien vergleichend hinsichtlich ihres Zusammenhangs dargestellt. Wie in Tabelle 24 zu sehen, korrelieren die Outcomekriterien untereinander z.T. sehr hoch, teilweise auch eher moderat. Dabei sind die höchsten Zusammenhänge innerhalb der „subjektiven“ (ZUF8, VM8, GB10-Differenzwerte post-prä und Nutzenbeurteilung) und innerhalb der „objektiven“ Parameter (Beitragszahlungen post und Differenz post-prä) zu finden. Darüber hinaus zeigen sich auch substantielle, moderate bis starke Zusammenhänge zwischen den „quasi-objektiven“ Patientenangaben, die zu den RTW-Quoten führen und den SV-Beitrags-Parametern. So liegt die Korrelation der beiden RTW-Quoten mit dem Beitragsindex post (Zahlungen im Jahr nach der Reha) bei  $r=.68$  und die mit dem Differenzwert bei  $r=.48$  bzw.  $r=.38$ .

**Tabelle 24: Korrelationen (Pearson) zwischen Outcomeparametern (Ergebniskriterien), nur Rehabilitanden, die bei Reha-Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren,  $n_{\max}=2.916$**

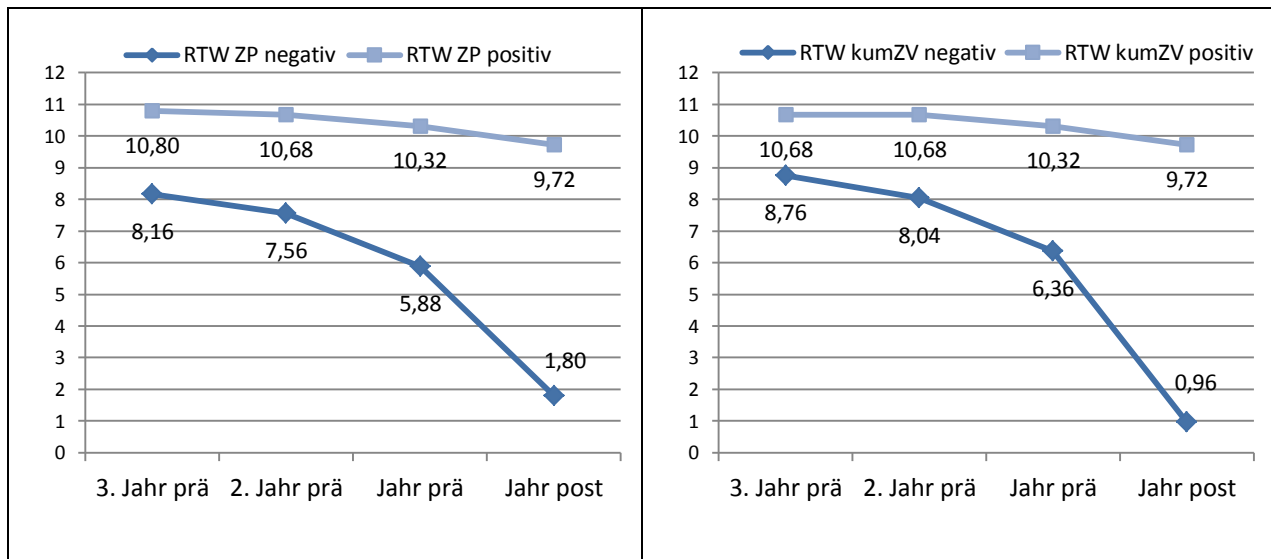
Merkmal	ZUF-8	VM8	GB10-Diff	Nutzen Reha	SVBei-trags-post	SVBei-trags-Diff	RTW ZP
ZUF-8 Mittelwerte	1						
VM8 Skala direkte Veränderungen	<b>,37**</b>	1					
GB10-Differenzwerte (post-prä)	,22**	<b>,57**</b>	1				
Nutzenbeurteilung Reha	<b>,72**</b>	<b>,51**</b>	<b>,31**</b>	1			
SV-Beiträge 1 Jahr nach Reha (post)	,04*	,21**	,05**	,10**	1		
SV-Beitragsdifferenz (post-prä)	,08**	,19**	,09**	,11**	<b>,54**</b>	1	
RTW Zeitpunktquote	,07**	<b>,33**</b>	,16**	,17**	<b>,68**</b>	<b>,38**</b>	1
RTW Kumulative Verlaufsquote	,13**	<b>,37**</b>	,17**	,20**	<b>,68**</b>	<b>,48**</b>	<b>,78**</b>

Legende: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ , Hervorgehoben (Fettdruck) alle  $r \geq .30$

Kaum korrelieren die beiden Beitrags-Indices mit der Patientenzufriedenheit (ZUF-8;  $r=.04$  bzw.  $r=.08$ , der Nutzenbeurteilung und den GB10-Differenzwerten (zwischen  $r=.05$  und  $r=-.10$ ) sowie moderat mit der VM8-Skala zur direkten Veränderungsmessung ( $r=.19$  und  $r=.21$ ).

Dass auch moderate Zusammenhänge sehr deutliche Unterschiede in den Beitragsverläufen repräsentieren, zeigen die beiden Graphiken in Abbildung 49. Für die Rehabilitanden mit positivem RTW ist der Verlauf der gewichteten Beitragsmonate (SV-Beitragsindex x 12) annähernd konstant zwischen ca. 11 und ca. 10 Monaten. Für Rehabilitanden, die nicht weiter/wieder erwerbstätig sind (negative RTW-Quote) zeigt sich zum einen schon im dritten Jahr vor der Rehabilitationsmaßnahme ein deutlicher Unterschied zu den Rehabilitanden mit Return-to-Work und bereits im Vorfeld der Rehabilitation ein mehr oder weniger deutlicher Abfall der Beiträge. Im Jahr nach der Rehabilitationsmaßnahme dann fällt der Index dramatisch ab und beträgt nur noch knapp 1 Monat. Dies zeigt zum einen, dass die patientenseitigen Angaben, aus denen die RTW-Quoten gebildet wurden (vgl. Kap. 6.1.4.1), die „objektive“ Realität, die sich in den Beitragszahlungen ausdrückt, ganz gut widerspiegelt. Zum anderen zeigen die Verläufe auch, dass es schon vor der Rehabilitationsmaßnahme zu entsprechend negativen Beitragsentwicklungen kommt, die potentiell den weiteren Verlauf „vorhersagen“ können.

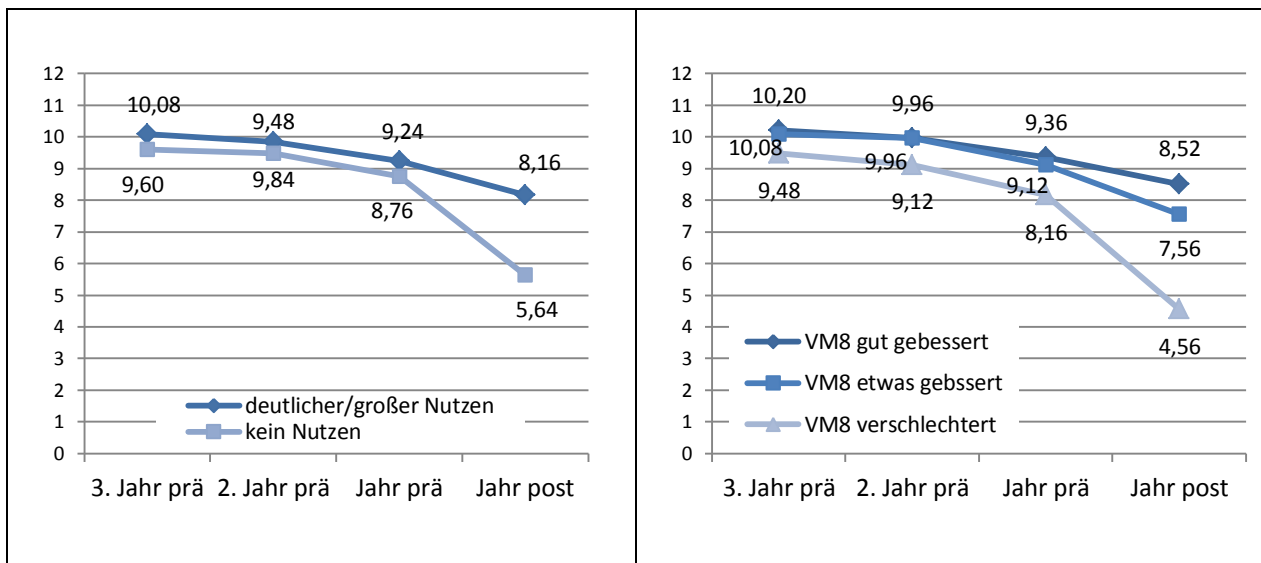
**Abbildung 49: Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Reha, gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12), Vergleich Rehabilitanden, die weiter oder wieder erwerbstätig sind (Return to Work, RTW, positiv) und Rehabilitanden, die nicht weiter/wieder erwerbstätig sind (RTW negativ), Zeitpunktquote und kumulative Zeitverlaufsquote, Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.484/2.690**



Ähnliche, wenngleich weniger dramatische Verläufe der Beitragsmonate, zeigen sich in Abhängigkeit von der Nutzenbeurteilung sowie den selbstberichteten Veränderungen, hier in der Skala VM8. Abbildung 50 zeigt die Beitragsverläufe für die beiden Kriterien. Hierzu wurde die Variable Nutzenbeurteilung gesplittet (deutlicher/großer Nutzen vs. kein Nutzen) sowie die Skala VM8 gedrittelt (gut gebessert, etwas gebessert, verschlechtert). Es zeigt sich, dass die

subjektiv verschlechterten Rehabilitanden deutlich schlechtere Beitragsverläufe aufweisen, als gebesserte, ebenso, dass Rehabilitanden, die den Nutzen der Reha schlecht beurteilen entsprechend schlechte Beitragsentwicklungen aufweisen. Die Verläufe sind zwar nicht so deutlich unterschieden wie bei den obigen RTW-Quoten, sie zeigen aber, dass auch ein geringer korrelativer Zusammenhang mit teilweise deutlichen Beitragseinbrüchen korrespondieren.

**Abbildung 50: Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Reha, gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12), Vergleich Rehabilitanden mit positiver und negativer Nutzenbeurteilung sowie mit subjektiv gut gebesserten (VM8 > 28), etwas gebesserten (VM8 = 17 - 28) und verschlechterten (VM8 < 16) Patienten, Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.834/2.782**

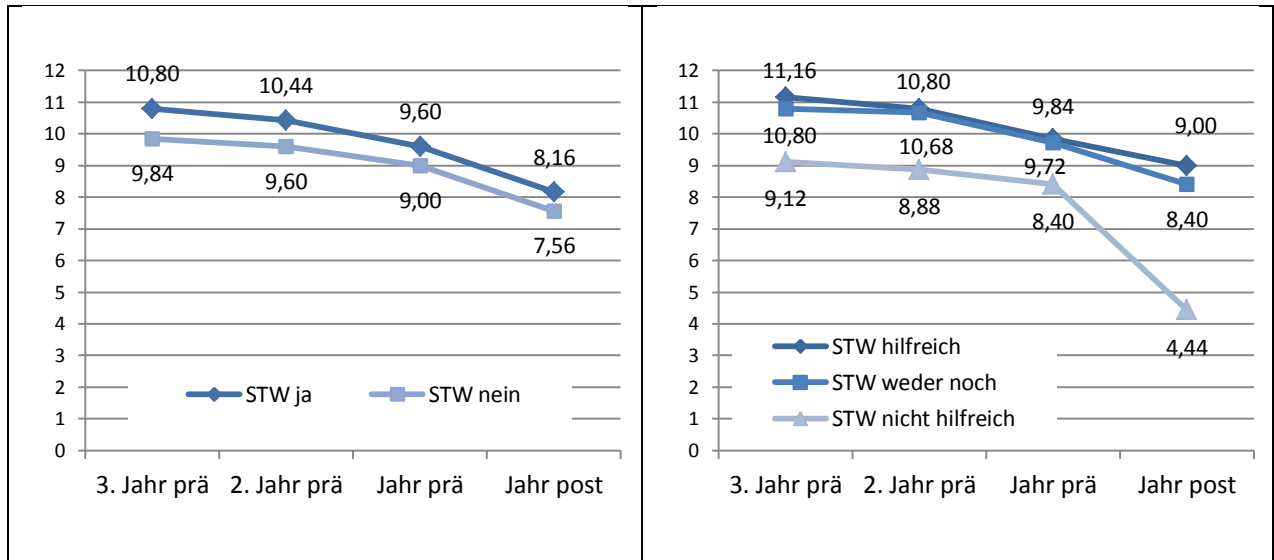


### 7.3 Einflussfaktoren auf Verläufe von Sozialversicherungsbeiträgen

Im Folgenden werden einige Einflussfaktoren auf die Entwicklung der Sozialversicherungsbeiträge beleuchtet. Eine wichtige nachsorgende Maßnahme besteht in der Möglichkeit einer stufenweisen Wiedereingliederung ins Erwerbsleben (STW). Abbildung 51 zeigt im linken Teil, wie sich die Verläufe der gewichteten Beitragsmonate bei Rehabilitanden mit und ohne STW verhalten. Diese sind annähernd parallel, Rehabilitanden mit STW haben aber überraschenderweise in allen vier Jahreszeiträumen etwas höhere Beitragswerte. Ein deutlicher Unterschied in den Verläufen der Rehabilitanden, die eine STW-Maßnahme nach der Rehabilitation durchlaufen haben, ergibt sich, wenn man deren Bewertung der Maßnahme heranzieht. Es zeigt sich, dass Rehabilitanden, die die STW als nicht hilfreich erlebt haben, sich in der Beitragsentwicklung deutlich verschlechtern, dies bezieht sich insbesondere auf die Zeit im Jahr nach der stationären Rehabilitationsmaßnahme. Rehabilitanden, die eine hilfreiche STW durchlaufen, haben im Jahr nach der Rehabilitation faktisch etwa doppelt so hohe

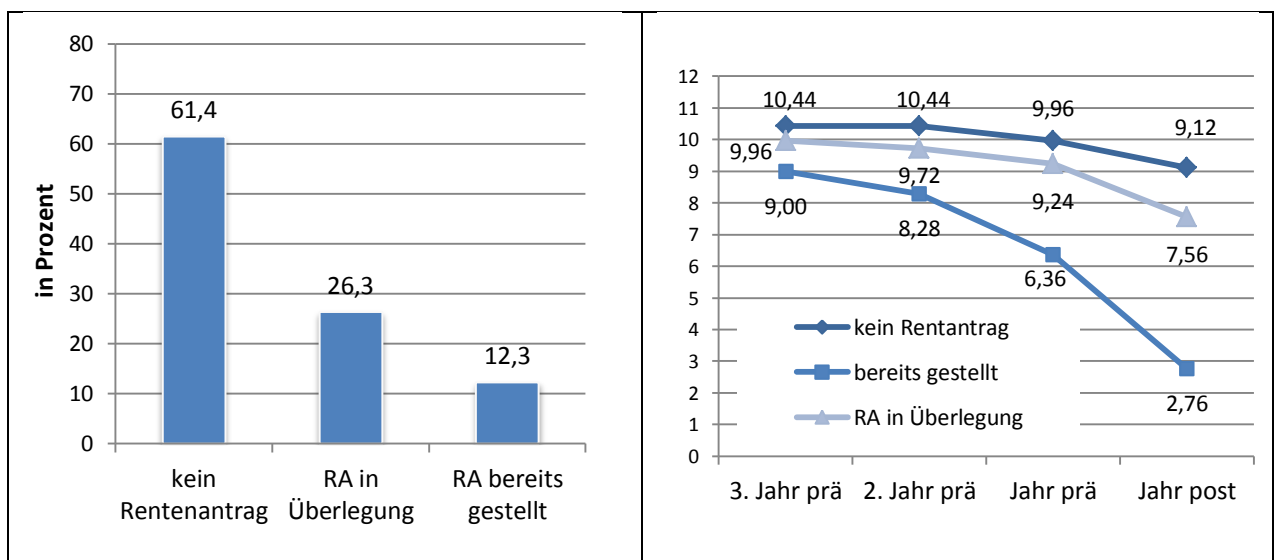
Beitragsleistungen wie Rehabilitanden, die sich an einer aus ihrer Sicht weniger hilfreichen STW beteiligt haben.

**Abbildung 51: Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Rehabilitation, gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12), Vergleich Rehabilitanden mit und ohne Stufenweise Wiedereingliederung sowie bei bewerteter STW, Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.484/2.690**



Einen ebenfalls deutlichen Einfluss auf die Beitragsverläufe hat die Tatsache, dass ein Rentenantrag bereits gestellt wurde oder aktuell überlegt wird, einen zu stellen. Wie Abbildung 52 zeigt, hatten 12,3% der Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, zum Zeitpunkt der Nachbefragung ein Jahr nach der stationären Reha-Maßnahme einen Rentenantrag gestellt, weitere 26% überlegten zu diesem Zeitpunkt, einen Antrag zu stellen.

**Abbildung 52: Rentenantragstellung nach Reha, Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Reha, gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12), Vergleich Rehabilitanden mit gestelltem und überlegtem Rententrag sowie ohne Rentenantrag nach Reha; Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.654**

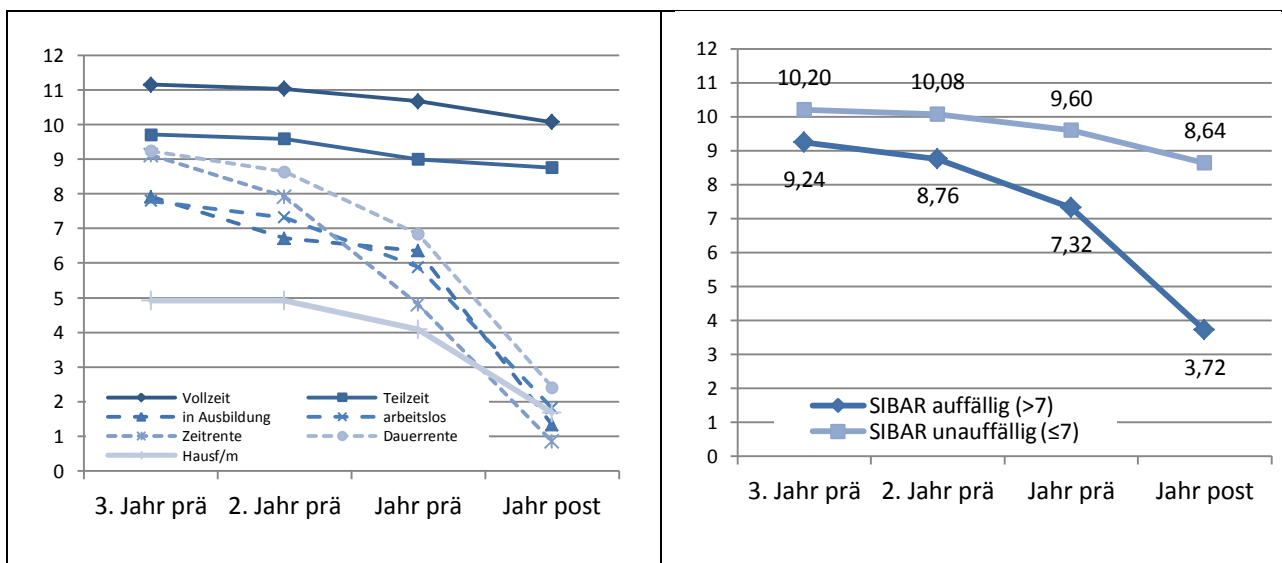


Auch hier besteht eine deutliche Korrespondenz zu den Beitragsverläufen dergestalt, dass Rehabilitanden, die bereits einen Rentenanspruch gestellt hatten, durchschnittlich deutlich geringere durchschnittliche Beitragszahlungen aufwiesen als Rehabilitanden ohne Rentenanspruch. Auch hier lässt sich schon im 2. Jahr vor der stationären Reha-Maßnahme ablesen, dass sich der Verlauf deutlicher verschlechtert als bei Rehabilitanden ohne Antragstellung. In diesem liegt der Beitragsindex um ca. 2 Monate darunter, im Jahr vor der Reha beträgt er sogar nur etwa 60 des Volumens der Rehabilitanden ohne Rentenanspruch.

Ebenso bzw. damit einhergehend korrespondieren die Beitragsverläufe auch mit den Angaben der Patienten zum Status der Erwerbstätigkeit zum Zeitpunkt der Nachbefragung (vgl. Abbildung 53). Während Voll- und Teilzeitbeschäftigte, die etwa 75% der bei Antragstellung erwerbstätigen Rehabilitanden ausmachen, über die vier Jahreszeiträume annähernd Beitragsstabilität aufweisen, gehen sie für die anderen Rehabilitandengruppen deutlich zurück. Hier ist vor allem die Gruppe derer, die im Zeitraum nach der Reha arbeitslos sind oder wurden, hervorzuheben, zum einen, weil, sie eine zahlenmäßig große Gruppe (13.4%) darstellen und zum anderen aber auch, weil der Anteil der Arbeitslosen im Vergleich zum Jahr vor der Reha deutlich zugenommen hat.

Ähnlich sehen auch die Beitragsverläufe für Rehabilitanden mit erhöhtem Frühberentungsrisiko entsprechend dem Screening durch den SIBAR (Bürger & Deck, 2009) aus. Rehabilitanden mit einem Auffälligen SIBAR-Wert (> 7) weisen weniger als halb so viele Beitragsmonate auf als unauffällige bzw. nicht gefährdete Versicherte. Die Messung mit SIBAR erfolgte hier erst zum Zeitpunkt ein Jahr nach der stationären Rehabilitation, es zeigt sich aber dennoch auch ein entsprechender Ansatz im Verlauf schon zwei Jahre vor der Reha.

**Abbildung 53: Status Erwerbstätigkeit 1 Jahr nach Reha, Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Reha sowie Vergleich Rehabilitanden mit auffälligem und unauffälligem Frühberentungsrisiko (SIBAR), gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12); Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.654/2.947**





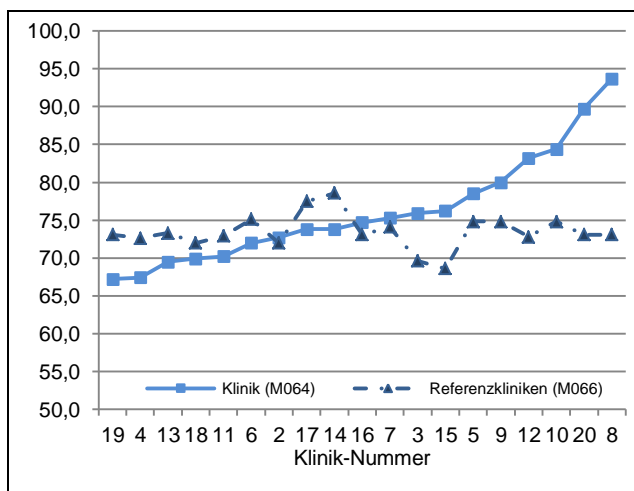
## 7.4 Vergleiche zwischen internen und externen Qualitätskennzahlen

Im Folgenden werden bezüglich der in Kap. 6.3 dargestellten klinikspezifischen B7-Qualitätskennzahlen zunächst die Ergebnisse der Kliniken aus dem externen QS-Programm der DRV denen der dort einbezogenen Referenzkliniken gegenübergestellt. In einem zweiten Schritt werden die Ergebnisse der internen QS-Kennzahlen denen der externen QS verglichen.

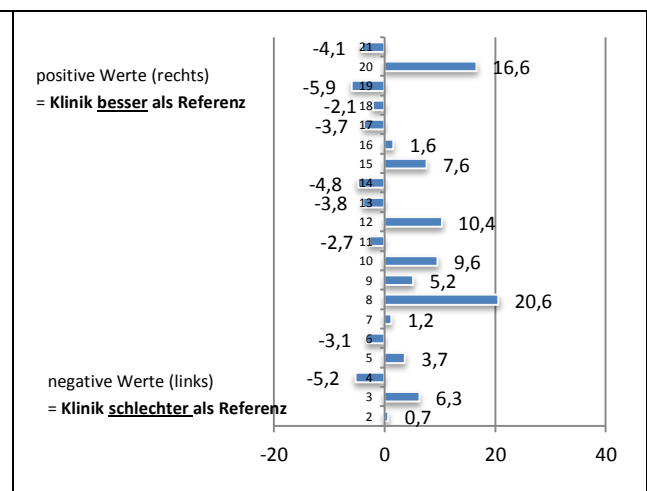
### 7.4.1 Patienten-/Rehabilitandenbefragung (extern)

Wie in Tabelle 17 gezeigt, liegt die durchschnittliche Rehabilitandenzufriedenheit in der Rückmeldung des externen QS-Programms der DRV bei etwa 78 Qualitätspunkten (Range: 67-94), der durchschnittlich subjektive Behandlungserfolg bei knapp 73 Punkten (Range: 61-100). Die jeweiligen Durchschnittswerte der Referenzkliniken liegen bei beiden Merkmalen etwas darunter, die durchschnittliche Differenz liegt bei 2,2 bzw. 2,4 Qualitätspunkten (vgl. Tabelle 17), d.h. die Kliniken den Verbundes schneiden im Gesamten etwas besser ab als die Referenzkliniken des bundesweiten Qualitätssicherungsprogramms der DRV. Wie der Range zeigt, gibt es aber im Verbund Kliniken, die sehr deutlich besser sind als die Referenz. Die maximale Abweichung nach oben liegt bei 21 bzw. 26 Qualitätspunkten, d.h. diese Kliniken gehören im externen Programm mit zu den bundesweit besten. Auf der anderen Seite liegt die größte Abweichung nach unten bei etwa 6 bzw. 9 Qualitätspunkten, d.h. diese Kliniken liegen im externen Vergleich in der unteren Hälfte bzw. sogar im unteren Drittel der jeweiligen Referenzgruppe (vgl. Abbildung 54 bis Abbildung 57).

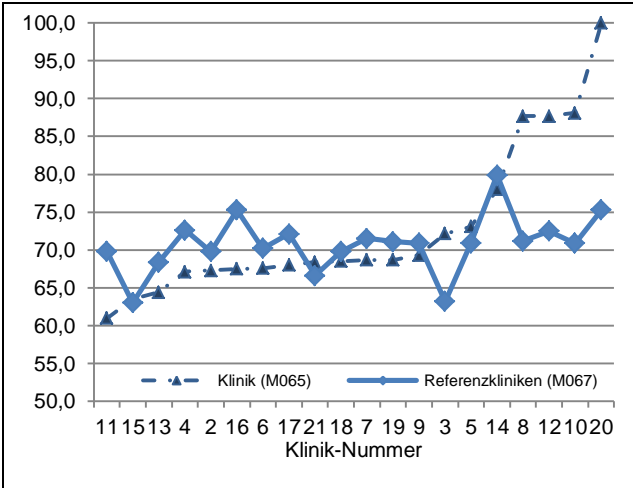
**Abbildung 54: Rehabilitandenzufriedenheit, externe Befragung, Vergleich Klinikwert und Referenzgruppe in Qualitätspunkten (ABW\_M065); n=20 Kliniken**



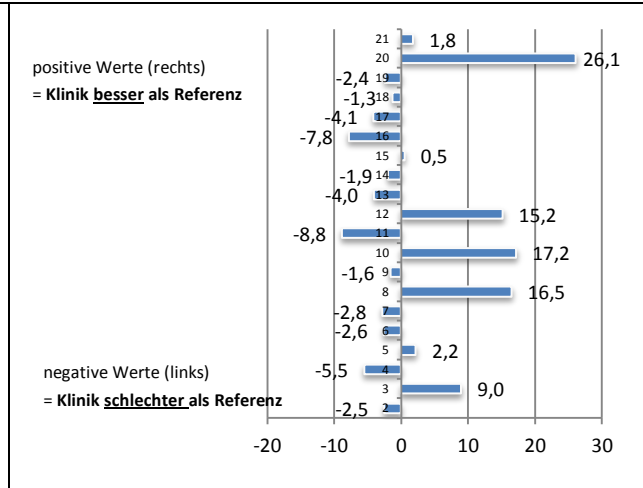
**Abbildung 55: Rehabilitandenzufriedenheit, externen Befragung, Differenz Klinikwert minus Wert Referenzgruppe in Qualitätspunkten, n=20 Kliniken**



**Abbildung 56: Subjektiver Behandlungserfolg, externe Befragung, Vergleich Klinikwert und Referenzgruppe in Qualitätspunkten; n=20 Kliniken**



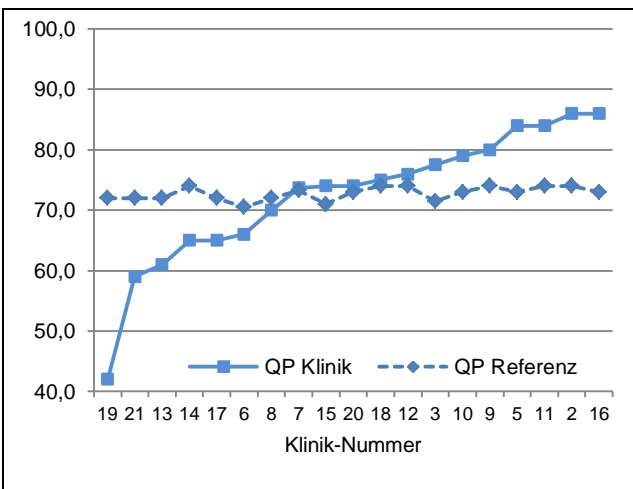
**Abbildung 57: Subjektiver Behandlungserfolg, externe Befragung, Differenz Klinik vs. Referenzgruppe in Qualitätspunkten, n =20 Kliniken**



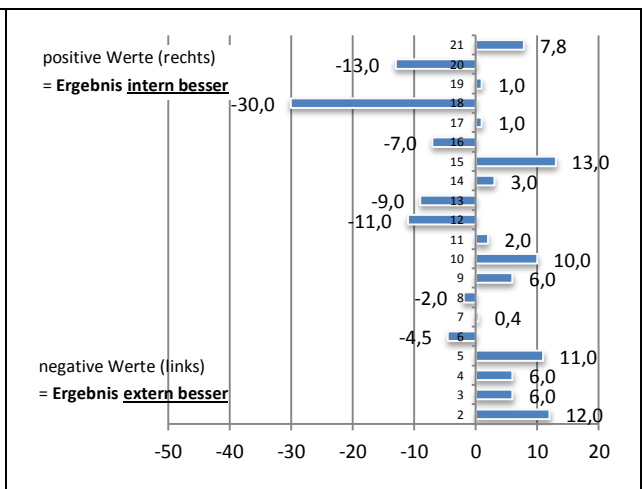
### 7.4.2 Qualität der Entlassungsberichte (externes QS-Programm)

Abbildung 58 zeigt zusammenfassend für die Ergebnisse des Peer-Review-Verfahrens die Rangfolge der Kliniken hinsichtlich des Gesamtwertes sowie die Durchschnittswerte der für die jeweilige Klinik geltende Referenzgruppe. Abbildung 59 zeigt ergänzend die Differenzwerte zwischen den Ergebnissen der jeweiligen Klinik und dem Wert der in der externen Rückmeldung für die jeweilige Klinik angegebenen Referenzgruppe.

**Abbildung 58: Qualität der Entlassungsberichte Peer-Review-Gesamtwert, Rangfolge Qualitätspunkte je Klinik und jeweilige Referenzgruppe, n=20 Kliniken**



**Abbildung 59: Qualität der Entlassungsberichte, Differenz Klinikwert minus Wert Referenzgruppe in Qualitätspunkten; n=20 Kliniken**

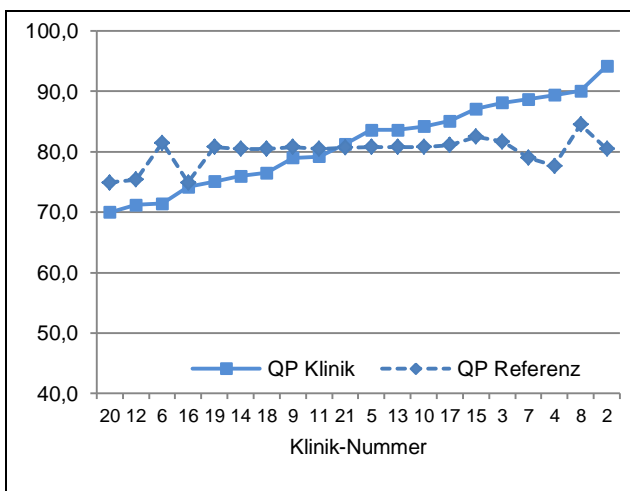


Wie zu sehen bestehen z.T. sehr deutliche Abweichungen nach oben und nach unten, diese schwanken von -30 bis +13 Qualitätspunkten, der Mittelwert liegt bei -0.26 (sd=10,5). Eine Gruppe von vier Kliniken liegt jeweils ca. 10 Qualitätspunkte über der Referenz, drei Kliniken liegen demgegenüber jeweils ca. 10, eine Klinik sogar ca. 30 Qualitätspunkte darunter. Nimmt man diese extreme Abweichung heraus, ergibt sich ein positiver Durchschnittswert von  $M=1,38$  (sd=7,9), d.h. ohne diese Klinik ist der Verbund im Durchschnitt etwas besser als die jeweiligen Referenzkliniken.

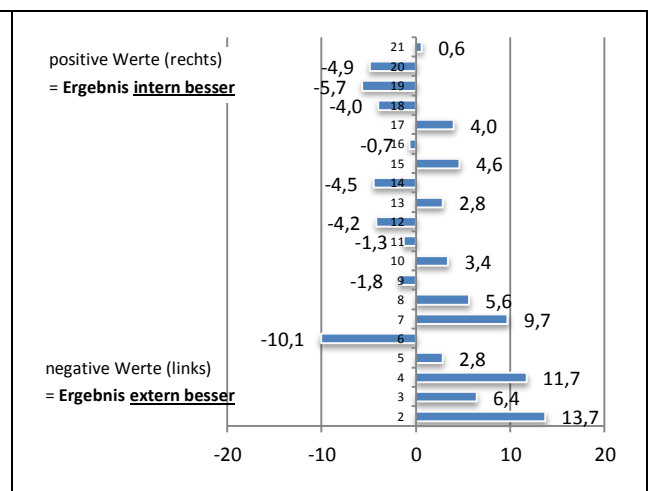
### 7.4.3 Therapeutische Versorgung – KTL-Kennziffern (externes QS-Programm)

Wie in Tabelle 19 gezeigt, liegen die KTL-Kennziffern für alle Kliniken des Verbundes zwischen 78,0 (Leistungsmenge) und 84,1 (Leistungsdauer), die der entsprechenden Referenzkliniken zwischen 77,2 (Leistungsmenge) und 83,3 (Leistungsverteilung). Dies bedeutet, dass die Kliniken des Qualitätsverbundes in zwei der drei spezifischen Kriterien (Leistungsmenge, Leistungsdauer) besser als die bundesdeutschen Referenzkliniken sind, in einem Parameter (Leistungsverteilung) hingegen schlechter. Im zusammenfassenden Kriterium „Summe der therapeutischen Versorgung“ liegt der Verbund leicht drüber, die mittlere Abweichung von den Referenzwerten liegt bei  $M=1,41$ , bei einer Streuung von  $sd=6,2$ . Die schlechteste Verbundklinik weist dabei eine Abweichung von 10,1 nach unten, die beste eine Abweichung von 13,7 Qualitätspunkten nach oben auf. Abbildung 60 und Abbildung 61 zeigen dies graphisch.

**Abbildung 60: Therapeutische Versorgung – KTL-Wert „Summe der therapeutischen Versorgung, Rangfolge Qualitätspunkte je Klinik und jeweilige Referenzgruppe, n=20 Kliniken**



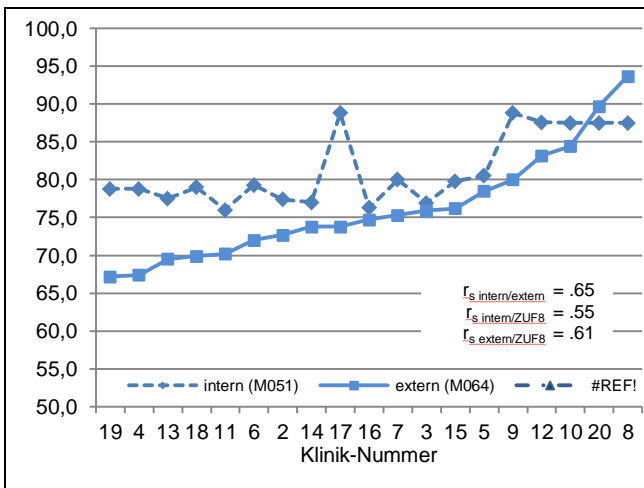
**Abbildung 61: Therapeutische Versorgung – KTL-Wert „Summe der therapeutischen Versorgung, Differenz Klinikwert minus Wert der Referenzgruppe in Qualitätspunkten; n=20 Kliniken**



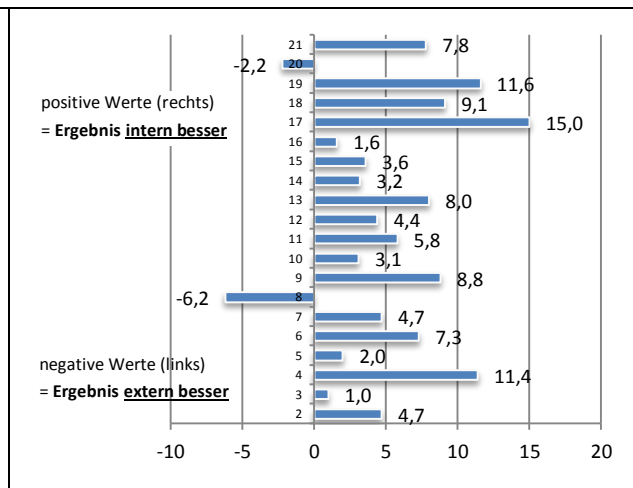
### 7.4.4 Patienten-/Rehabilitandenbefragung – Vergleich intern-extern

Hinsichtlich Patientenzufriedenheit sind die Mittelwerte der externen und internen Befragung je Klinik in der Rangfolge der externen Werte im Vergleich dargestellt (vgl. Abbildung 62 und Abbildung 63). Die Werte der internen Patientenbefragung liegen mit Ausnahme von zwei Kliniken (Kliniken 8 und 20) etwas über den Werten der externen Befragung, was z.T. über die unterschiedlichen Messzeitpunkte bzw. den zeitlichen Abstand zur Reha (intern: bei Entlassung; externe: 3 Monate nach Entlassung) erklärt werden kann. Die Rangkorrelationen zwischen den durchschnittlichen Zufriedenheitswerten liegen zwischen bei  $r_s=.55$  und  $r_s=.65$ , d.h. zwischen den Rangfolgen der Kliniken besteht ein deutlicher Zusammenhang. Interessant ist an dieser Stelle, dass die Differenz zwischen interner und externer Befragung für Kliniken, die in der externen Befragung schlechter abschneiden, in der Tendenz größer zu sein scheint, als für die Kliniken, die im externen Programm gut abschneiden (vgl. Abbildung 62). Dies könnte auch in der methodischen Unterschiedlichkeit der internen Patientenbefragungen liegen (vgl. Kap. 4.4).

**Abbildung 62: Patienten-/ Rehabilitandenzufriedenheit, Vergleich der Ergebnisse der internen und externen Befragung; Qualitätspunkte, n=20 Kliniken**



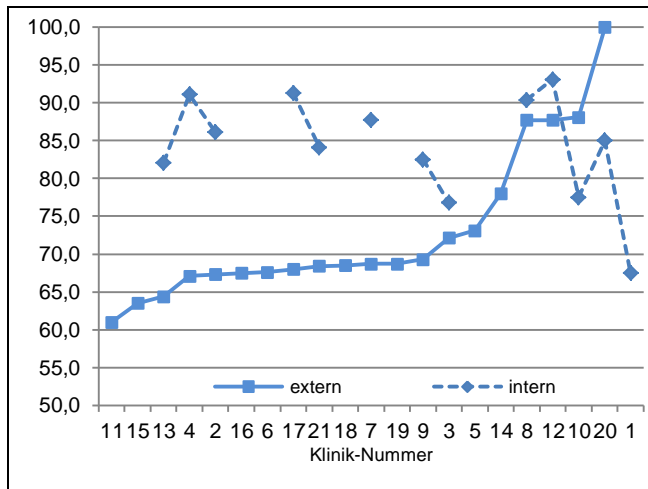
**Abbildung 63: Rehabilitandenzufriedenheit, externe Befragung; Differenz zwischen interner und externer Befragung in Qualitätspunkten; n=20 Kliniken**



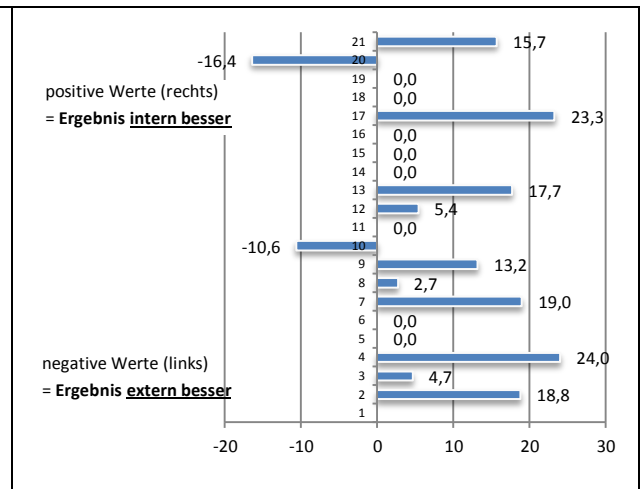
Analog zur Patientenzufriedenheit sind in den folgenden beiden Abbildungen (Abbildung 64 und Abbildung 65) die Ergebnisse des subjektiven Rehabilitationserfolges der externen und der internen Befragung der Rehabilitanden für die einzelnen Kliniken aufgeführt.

Dabei ist anzumerken, dass die Werte für die externe Befragung für 20, die für die interne Befragung aber nur für 13 Kliniken vorliegen. Der Rehaerfolg wird in der internen Befragung nur in einem Teil der Kliniken erhoben. Auch hier sind die Ergebnisse der internen Befragung in der Mehrheit der Kliniken z.T. deutlich besser, in zwei Kliniken hingegen sind es die der externen Befragung. Für eine Klinik (Nr. 1) liegt nur das Ergebnis der internen Befragung vor, da diese (wegen ihrer Belegerstruktur) nicht am DRV-QS-Programm beteiligt ist.

**Abbildung 64: Rehabilitationserfolg, externe und interne Patientenbefragung im Vergleich, Qualitätspunkte je Klinik, n=21 Kliniken**



**Abbildung 65: Rehabilitationserfolg, Differenz zwischen interner und externer Befragung in Qualitätspunkten; n=21 Kliniken**



### 7.4.5 Zusammenhänge zwischen B7-Kennzahlen

Zusammenhangsanalysen auf der Basis der B7-Qualitätskennzahlen basieren ebenfalls auf maximal n=21 Kliniken. Dies bedeutet, dass alle Zusammenhänge vorsichtig interpretiert werden müssen, sie werden aber dennoch explorativ berichtet, weil sie aufzeigen können, wie sie künftig möglicherweise auf der Datengrundlage von mehr Kliniken (z.B. alle von der DRV Baden-Württemberg belegten Kliniken) aufbereitet werden könnten.

Tabelle 25 zeigt den Zusammenhang zwischen den wichtigsten B7-Kennzahlen aus dem externen QS-Programm der DRV. Wie zu sehen, korrelieren die Rehabilitandenzufriedenheit und der subjektive Behandlungserfolg mit  $r=.83$  ausgesprochen hoch. D.h. Kliniken, die im externen QS-Programm eine hohe mittlere Patientenzufriedenheit aufweisen, haben auch sehr gute Ergebnisse hinsichtlich des subjektiven Behandlungserfolgs. Darüber hinaus korrelieren die einzelnen KTL-Indices untereinander eher niedrig, aber erwartungsgemäß moderat bis hoch (zwischen  $r=.41$  und  $r=.72$ ) mit dem KTL-Gesamtwert. Interessant ist das Ergebnis, dass nur die KTL-Leistungsmenge, nicht aber die anderen KTL-Indices mit dem Peer-Review-Ergebnis zusammenhängt. Letzteres korreliert auch moderat positiv mit der Rehabilitandenzufriedenheit. Ein substantiell negativer und beachtenswerter Zusammenhang hingegen zeigt sich zwischen der KTL-Leistungsdauer und Rehabilitandenzufriedenheit ( $r=-.60$ ) sowie subjektivem Behandlungserfolg ( $r=-.71$ ). Eine optimale Leistungsdauer ist definiert, wenn eine Einrichtung 20-24 Stunden pro und Patient erbringt. Hierfür erhält sie 100 Qualitätspunkte. Weniger QPs werden sowohl für zu wenig als auch für zu viel Stunden vergeben. Dies könnte als ein Hinweis darauf verstanden werden, den Parameter „KTL-Leistungsmenge“ in Bezug auf die Kriterien Behandlungserfolg und Patientenzufriedenheit zu „validieren“, d.h. die reine Menge der Behandlung „qualitativ“ zu differenzieren.

**Tabelle 25: Verbundbezogene Qualitätskennzahlen der externen Qualitätssicherung, Rangkorrelationen (Spearman) der Klinikmittelwerte in Qualitätspunkten,  $n_{\max}=21$** 

Merkmal	EPF	EPF	KTL	KTL	KTL	KTL	Peer- Review- ther Vers
	PatZufr	Reha- erfolg	L-menge	L-dauer-	L-Vert	Summe	
	jeweils in Qualitätspunkten (externe QS)						
EPF - Rehabilitandenzufriedenheit	1						
EPF - Subjektiver Behandlungserfolg	<b>,83**</b>	1					
KTL - Leistungsmenge	<b>,31</b>	,16	1				
KTL - Leistungsdauer	<b>-,60**</b>	<b>-,71**</b>	-,21	1			
KTL - Leistungsverteilung	,05	-,09	-,18	-,15	1		
KTL - Summe ther Versorgung	-,03	-,29	<b>,41</b>	<b>,42</b>	<b>,72**</b>	1	
Peer-Review Ergebnis QP	<b>,34</b>	,06	<b>,57*</b>	-,14	-,12	,21	1

Legende: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ , Hervorgehoben (Fettdruck) alle  $r \geq .30$

In Tabelle 26 sind die Zusammenhänge zwischen den oben berichteten Kennzahlen des externen QS-Programms der DRV mit allgemeinen internen Kennzahlen (wie Indikationen, stationäre Bettenzahl etc.) sowie Ergebnisse der internen Patientenbefragung dargestellt. Sie zeigt u.a., dass die Klinikmittelwerte der externe und der internen Rehabilitanden-/Patientenzufriedenheit deutlich miteinander korrespondieren ( $r=.49$  bis  $r=.68$ ). Diese bestätigt auch vorausgegangene Analysen zur Übereinstimmung zwischen interner und externer Patientenbefragung, in denen ebenfalls hohe Übereinstimmungsquoten gezeigt werden konnten (Nübling et al., 2011). Ein deutlich negativer Zusammenhang besteht zwischen der Rehabilitandenzufriedenheit und der subjektiven Gefährdung der Erwerbsfähigkeit sowie dem Anteil geplanter Erwerbsminderungsrenten, d.h. diese ist mit niedriger durchschnittlicher Zufriedenheit assoziiert. Eine höhere Zufriedenheit in der externen Befragung steht ferner auch in Zusammenhang mit positiven Bewertungen einzelner Behandlungsbausteine.

Hinsichtlich Behandlungserfolg korrelieren interne und externen Befragung hingegen kaum, hier liegen allerdings nur für  $n=12$  Kliniken Daten zur internen Patientenbefragung vor. Demgegenüber steht der in der externen Befragung ermittelte Behandlungserfolg ebenfalls in Zusammenhang mit der internen Patientenzufriedenheit, mit der Bewertung einzelner Therapiemaßnahmen sowie mit der Gefährdung der Erwerbstätigkeit sowie der Überlegung einen vorzeitigen Rentenantrag zu stellen.

Bzgl. der aus dem externen QS-Programm rückgemeldeten „Leistungsqualität“ (KTL-Werte) konnten einige bemerkenswerte Zusammenhänge abgebildet werden. So korreliert vor allem das Merkmal „KTL-Leistungsdauer“ negativ mit der internen Patientenbefragung sowie positiv mit dem Anteil an Patienten mit subjektiv gefährdeter Erwerbstätigkeit sowie geplantem Antrag auf Erwerbsminderungsrente. Die höchsten Qualitätspunkte (100) erhalten bei der Leistungsmenge Kliniken, die wöchentlich zwischen 20 und 40 Leistungen erbringen. Ähnliche Ergebnisse zeigen sich auch bei der KTL-Leistungsverteilung. Hier erhalten Kliniken maximal 100 Qualitätspunkte, wenn sie Leistungen aus 7-10 der 11 KTL-Kapitel erbracht bzw. dokumentiert haben.

**Tabelle 26: Zusammenhang interne B7-Parameter mit Kennzahlen der externen Qualitätssicherung (QS-Programm der DRV), Rangkorrelationen nach Spearman**

Merkmal	n	EPF	EPF	KTL	KTL	KTL	KTL	Peer- Review
		Pat Zufr	Reha- erfolg	L- menge	L- dauer-	L-Vert	Sum ther Vers	
jeweils in Qualitätspunkten (externe QS)								
M050 Anzahl der vorgehaltenen Indikationen	20	-,08	-,07	-,10	-,10	<b>,40</b>	<b>,35</b>	-,06
M085B stationäre Bettenzahl	20	,02	,13	-,01	-,06	,10	-,02	,11
M084 Gesamtpflegetage	19	-,24	-,20	,24	,20	,11	,23	,01
M085 DRV-BW-Pflegetage absolut	20	-,15	-,25	-,21	<b>,48*</b>	,15	,10	<b>,32</b>
Anteil der DRV-BW-Belegung in Prozent	19	<b>-,33</b>	-,21	<b>-,39</b>	<b>,47*</b>	-,08	-,13	,08
M063B IPF - Rücklaufquote	20	,00	,09	<b>-,49*</b>	,21	,03	-,27	<b>,35</b>
M051 IPF - Patientenzufriedenheit gesamt	20	<b>,65**</b>	<b>,50*</b>	-,05	<b>-,40</b>	,27	-,03	,00
M052 IPF – Zufriedenheit ärztliche Betreuung	20	<b>,65**</b>	<b>,39</b>	,21	-,21	<b>,34</b>	,29	-,02
M053 IPF - Zufriedenheit psychologische Betr.	20	<b>,49*</b>	,20	<b>,43</b>	<b>-,53*</b>	-,06	,07	,04
M054 IPF - Zufriedenheit pflegerische Betr.	20	<b>,68**</b>	<b>,42</b>	,05	<b>-,33</b>	<b>,39</b>	,26	-,02
M055 IPF - subjektiver Behandlungserfolg	12	-,01	-,12	<b>,32</b>	<b>-,37</b>	-,10	,15	-,22
M056 IPF - Bewertung Physiotherapie	20	,28	<b>,50*</b>	-,13	-,24	,06	-,19	-,03
M057 IPF - Bewertung Sport-/Bewegungsther.	20	<b>,32</b>	,29	-,17	-,26	,07	-,24	-,07
M058 IPF - Bewertung Physikal. Anwendungen	20	<b>,37</b>	<b>,31</b>	-,12	-,23	<b>,43</b>	,25	-,05
M059 IPF - Bewertung Vorträge-Seminare	20	<b>,34</b>	,22	-,03	-,28	-,16	<b>-,33</b>	,03
M060 IPF - Bewertung Entspannungstherapie	20	<b>,38</b>	<b>,46*</b>	-,06	<b>-,31</b>	,03	-,10	-,26
M061 IPF - Erwerbstätigkeit subjektiv gefährdet	12	<b>-,53</b>	<b>-,34</b>	<b>-,43</b>	<b>,63*</b>	<b>,46</b>	,29	-,17
M062 IPF - Antrag EMR geplant	12	<b>-,72**</b>	<b>-,71*</b>	-,16	<b>,65*</b>	<b>,44</b>	<b>,50</b>	-,09
M063 IPF - Antrag EMR vor Reha gestellt	20	,05	,14	-,09	-,16	,21	,15	,17
M010 Laufzeit Entlassungsberichte QB 2013	20	-,04	,01	-,29	,18	-,25	<b>-,52*</b>	,18

Legende: \* p < .05; \*\* p < .01, Hervorgehoben (Fettdruck) alle r ≥ .30; EMR=Erwerbsminderungsrente

Weiter sind bzgl. Zusammenhänge innerhalb der B7-Qualitätskennzahlen die Rangkorrelationen (Spearman) zwischen den Kennzahlen des externen QS-Programms mit Personalzahlen (Anzahl Mitarbeiter je 100 Betten) dargestellt (Tabelle 27). Hier zeigen sich nur wenige signifikante Zusammenhänge: die Höhe der Qualitätspunkte korrespondiert positiv mit der Anzahl an Ärzten mit Weiterbildungsermächtigung sowie mit der Anzahl an Sozialpädagogen/Sozialarbeiter je 100 Betten. Weitere höhere, aber nicht signifikante Korrelationen ergaben sich für die Anzahl an Psychologen und Ergotherapeuten (positiv) sowie ein negativer Zusammenhang mit der Anzahl an Physiotherapeuten/Sportlehrer/Masseur mit Übungsleiterlizenz. Eine weitere signifikante positive Korrelation zeigt sich zwischen KTL-Leistungsdauer und der Anzahl an Ärzten mit Gebietsbezeichnung. Die Leistungsdauer korreliert ebenfalls positiv mit einigen anderen Berufsgruppen sowie auch mit der Gesamtanzahl therapeutischer Mitarbeiter je 100 Betten. Die Zusammenhänge mit der Patientenzufriedenheit sind uneinheitlich und alle nicht signifikant, der stärkste besteht mit der Anzahl an Sozialarbeitern/Sozialpädagogen. Ebenfalls uneinheitlich sind die Korrelationen mit der Rehaerfolg aus Sicht der Patienten: hier zeigten sich negative Zusammenhänge mit der Ärztezah absolut je 100 Betten sowie mit Gebietsbezeichnung und für die Gruppe der Ergotherapeuten.



**Tabelle 27: Therapeutische Mitarbeiter, durchschnittliche Anzahl je Klinik und Qualifikation, jeweils bezogen auf 100 Betten, Korrelationen mit Kennzahlen der externen Qualitätssicherung (QS-Programm der DRV)**

Merkmal	EPF PatZufr	EPF Reha-erfolg	KTL L-menge	KTL L-dauer-	KTL L-Ver-teilung	KTL Summe-ther Vers	Peer-Review-
jeweils in Qualitätspunkten (externe QS)							
M86 Ärzte	-,14	<b>-,34</b>	<b>-,20</b>	<b>,35</b>	-,06	-,02	,22
M87 ... Weiterbildungsberechtigung	<b>,30</b>	-,08	<b>,31</b>	,12	,29	<b>,47</b>	,22
M88 ... Gebietsbezeichnung/FÄ	-,20	<b>-,42</b>	-,03	<b>,50**</b>	-,12	,11	,09
M89 ... direkter Bezug zu Hauptindikation	-,01	-,25	-,04	<b>,35</b>	,08	,24	-,01
M90 ... Zusatzbezeichnung Rehawesen	-,11	-,12	-,29	<b>,33</b>	,29	,18	,09
M91 Psychologen	-,01	-,20	-,02	,17	<b>,41</b>	<b>,40</b>	-,01
M92 Psychologische Psychotherapeuten	,17	-,04	,02	,12	,20	,15	-,25
M93 Sozialarbeiter/Sozialpädagogen	<b>,48</b>	,23	<b>,40</b>	-,01	<b>,42</b>	<b>,57**</b>	,10
M94 Kunst-, Gestaltungs-, Musiktherapie	,21	,26	-,04	<b>-,44</b>	,23	-,04	,16
M95 Ergotherapeuten	<b>-,32</b>	<b>-,35</b>	-,19	<b>,35</b>	<b>,38</b>	<b>,33</b>	<b>-,31</b>
M96 Physiother.-Sportlehrer-Masseure	<b>-,32</b>	-,15	-,04	<b>,32</b>	,08	,18	-,10
M97 dto. mit Übungsleiterlizenz	,15	,15	-,14	-,07	-,31	<b>-,36</b>	<b>,31</b>
Gesamt M86+M91+M93+M94+M95+M96+M97	-,24	-,24	-,17	<b>,43</b>	,11	,17	,09

Legende: \* p < .05; \*\* p < .01, Hervorgehoben (Fettdruck) alle r ≥ .30

## 7.4.6 Zusammenhänge zwischen dem relativen Abschneiden einer Klinik im externen QS-Programm und wesentlichen Studienparametern

Tabelle 25 zeigt die deskriptiven Statistiken der Rehabilitandenbefragung der DRV für die Skalen Rehabilitandenzufriedenheit und Subjektiver Behandlungserfolg in Qualitätspunkten (QP; 0=extrem schlechte bis 100=extrem gute Qualität) sowohl für die Verbundkliniken als auch für die in den DRV-Rückmeldungen angegebenen Durchschnittswerte für die indikationsbezogenen Referenzkliniken. Hieraus wurde, wie bereits beschrieben (Kap. 6.3.2), für beide Skalen ein Differenzwert gebildet, der die Abweichung des jeweiligen Klinikwertes von der jeweiligen Referenz darstellt. Ein positiver Differenzwert bedeutet, dass die jeweilige Klinik besser ist als die Vergleichsgruppe, ein negativer Wert, dass sie schlechter ist. Die mittlere Abweichung der hier untersuchten n=20 Kliniken beträgt 2,45 für den Reha-Erfolg und 2,16 für die Reha-Zufriedenheit, dies bedeutet, dass die Verbundkliniken im Durchschnitt in diesen Qualitätsparametern etwas besser abgeschnitten haben als die Referenzkliniken.

In einem weiteren Schritt wurden diese beiden Differenzmaße korreliert (Rangkorrelation nach Spearman) mit a) anderen Kennzahlen des externen Qualitätssicherungsprogramms (Peer-Review-Verfahren, KTL-Rückmeldung), b) Mitarbeiterkennzahlen (Personaldichte je Berufsgruppe), c) Ergebnissen der hier im Rahmen der Studie durchgeführten katamnesticen Befragung (ZUF8, GB10, Nutzenbeurteilung) sowie d) den RSD-Daten, vor allem den Beitragsdifferenzen und Beitragsmonaten nach der Reha. Wie in Tabelle 28 dargestellt, ergeben sich einige statistisch bedeutsame deutliche Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß der Abweichung der Kliniken von den Referenzgruppen mit anderen Qualitätskennzahlen.



**Tabelle 28: Korrespondenz Abweichungen der Kliniken von der jeweiligen Referenzgruppe hinsichtlich Rehabilitandenzufriedenheit und Rehabilitationserfolg im externen QS-Programm mit weiteren Qualitätskennzahlen; Rangkorrelationen nach Spearman, n=20 Kliniken**

<b>Merkmal</b>	<b>Abweichung Rehabilitanden-zufriedenheit</b>	<b>Abweichung Reha-Erfolg</b>
<b>Externe QS – QS-Programm der DRV</b>		
KTL – Leistungsmenge	.16	-.16
KTL – Leistungsdauer	-.38	<b>-.46</b>
KTL – Leistungsverteilung	.32	<b>.43</b>
KTL – Summe therapeutische Versorgung	.04	-.08
Peer-review Gesamt	<b>.51</b>	.02
Laufzeit E-Berichte	-.13	.07
Häufigkeit von Patientenbeschwerden	<b>-.44</b>	-.12
<b>Mitarbeiterkennzahlen</b>		
Ärzte	.07	-.09
Psychologen	.13	.21
Psychologische Psychotherapeuten	.13	.25
Sozialarbeiter/Sozialpädagogen	.36	<b>.44</b>
Kunst-, Gestaltungs-, Musiktherapie	.42	.35
Ergotherapeuten	-.13	.18
Physiotherapie-Sportlehrer-Masseure	<b>-.43</b>	-.15
<b>Katamnestiche Befragung</b>		
ZUF-8 Mittelwerte	<b>.63</b>	<b>.45</b>
VM8 Skala direkte Veränderungen	.28	.28
GB10-Effektstärken	<b>.53</b>	<b>.55</b>
Nutzenbeurteilung der Rehabilitation	<b>.57</b>	<b>.53</b>
RTW Zeitpunktquote	-.06	.06
RTW Kumulative Verlaufsquote	.16	.06
MBOR-P Berufliche Schwerpunktsetzung Reha aus Patientensicht	<b>.65</b>	<b>.58</b>
<b>Ökonomische Parameter (RSD)</b>		
Gesamtpflegetage	-.11	-.03
Differenz SV-Beiträge prä-post Index	<b>.46</b>	.24
SV-Beitragsindex 12 Monate nach Reha	-.06	.11

Legende: für alle  $r \geq .43$  ist  $p < .05$

So haben Kliniken, die besser sind als ihre jeweilige Referenzgruppe hinsichtlich Rehabilitandenzufriedenheit ein besseres Ergebnis im Peer-Review-Verfahren ( $r=.51$ ), weniger Patientenbeschwerden ( $r=-.44$ ), eine geringere Mitarbeiterdichte im Bereich Physio-/Sporttherapie ( $r=-.43$ ), deutlich höhere ZUF-8-Mittelwerte zum Zeitpunkt der Katamnese ( $r=.63$ ), eine höhere GB-10-Effektstärke ( $r=.53$ ), eine positivere Nutzenbeurteilung der Reha ( $r=.57$ ), einer stärkeren MBOR-Ausrichtung der Klinik ( $r=.65$ ) sowie positivere prä-post-Beitragsdifferenz ( $r=.46$ ). Ist eine Klinik hinsichtlich subjektiven Reha-Erfolg besser als ihre Referenzgruppe, so ist dies assoziiert mit einem negativen Wert bzgl. KTL-Leistungsdauer ( $r=-.46$ ), einem positiven Wert in der KTL-Leistungsverteilung ( $r=.43$ ), einer höheren Personaldichte im Bereich Sozialarbeit/Sozialpädagogik ( $r=.44$ ), einer höheren Patientenzufriedenheit bei Katamnese ( $r=.45$ ), einer höheren mittleren GB10-Effektstärke ( $r=.55$ ), einer positiveren Nutzenbeurteilung der Reha ( $r=.55$ ) sowie einer stärkeren MBOR-Ausrichtung der Klinik ( $r=.58$ ).

## 7.5 Gesundheitsökonomische Bedeutung

### 7.5.1 Return on Investment (ROI) – Modellschätzung

Fragestellung 6: Wie hoch ist der Return on Investment (ROI) für die untersuchte Patientenstichprobe? Welche gesundheitsökonomische Bedeutung kann daraus abgeleitet werden?

Eine hilfreiche und leider wenig bekannte Betrachtungsweise ist eine von Brogden (1949) vorgelegte und später von Cronbach und Gleser (1965) wieder aufgegriffene und adaptierte Gleichung, die inzwischen als Brogden-Cronbach-Gleser-Gleichung zur Berechnung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses von Interventionen bekannt ist (vgl. Wittmann et al., 2002). Mit dieser kann der Netto-Nutzen einer Intervention nach der Gleichung

$$U = T \times ES \times a \times SD_{prod} - K$$

abgeschätzt werden. Dabei entspricht U dem Netto-Nutzen, T dem Anhalten des Effektes in Jahren, ES der Prä-Post-Effektgröße, a der proportionale Anteil der durch die Therapie verbesserten Kriterien der Produktivität,  $SD_{prod}$  der Standardabweichung der Produktivität und K den direkten Behandlungskosten.

Für die Konstante a kann ein Wert von 0,6 bis 0,8 angenommen werden (Wittmann et al, 2011), d.h. in der hier unten durchgeführten Modellschätzung wird das Mittel  $a=0,7$  eingesetzt.

$SD_{prod}$  entspricht dabei 40-70 des geschätzten durchschnittlichen Jahreseinkommens. Nach neueren Untersuchungen (vgl. Wittmann et al, 2002) kann von einem Anteil von 70 ausgegangen werden, d.h. für einen DRV-Versicherten mit einem durchschnittlichen Einkommen von ca. 33000 € ergibt sich für die hier durchgeführten Modellschätzungen ein  $SD_{prod}$  von 23.100€; dies entspricht einer eher optimistischen Schätzvariante.

Die Dauer des Effekts (T) wurde variiert, zum einen wird vom Anhalten des Effektes von mindestens einem Jahr ausgegangen ( $T=1$ ), was einer konservativen Schätzung entspricht. Aktuelle Studien, wie zum Beispiel die Davoser-Outcome-Studie (Kaiser et al, 2012) mit Messzeitpunkten in deutlicherem Abstand von der Reha-Maßnahme, z.B. mit einer 2-Jahres-Katamnese weisen darauf hin, dass der Effekt der Reha deutlich über 12 Monate hinaus gehen kann (vgl. z.B. Schmidt et al., 2015, under review). So sind Messungen der Outcomes zwei Jahr nach der Reha im Vergleich zur 1-Jahres-Katamnese erstaunlich stabil, sodass der Parameter T mit guter Begründung auch als  $T=2$  gesetzt werden kann. In den unten aufgeführten Modellrechnungen sind beide Optionen berücksichtigt.

Tabelle 28 zeigt in der oben Hälfte die Effektstärken ES von Gesamtgruppe und Hauptindikationen für die vier Ergebnisparameter Gesundheitliches Befinden (GB10), gesundheitliche Beschwerden (GBesc), Einschränkungen in der Teilhabe (IMET) und Risikofaktorenindex (RF) sowie die gemittelten Effektstärken aus diesen vier Parametern. Sie

liegen für die Gesamtgruppe zwischen .27 und .61, im Mittel bei .40. Die höchsten Effektstärken ergeben sich, wie schon oben berichtet für die Psychosomatische Rehabilitation, sie liegen zwischen .36 und 1.22, im Mittel bei .74; die niedrigsten Effektstärken hingegen liegen mit .05 bis .62, im Mittel .34 für die kardiologische Rehabilitation vor.

Im zweiten Teil der Tabelle werden die direkten Behandlungskosten (K) berechnet aus mittlerer Reha-Dauer für die jeweilige Gruppe und einem hier angenommenen, einheitlichen Tagessatz von 115€ pro Behandlungstag. Die direkten Behandlungskosten liegen demnach für die Gesamtgruppe bei ca. 2.900€, die niedrigsten bei ca. 2.700€ (Onkologie und Orthopädie) und die höchsten bei ca. 3.700€ (Psychosomatik).

In einen dritten Schritt wird der Netto-Nutzen geschätzt bei einem einheitlichem  $SD_{\text{prod}}$  von 23.100€, einem einheitlichen Pfadkoeffizienten von  $a=0,7$  und einer variierten Effektdauer ( $T=1$  und  $T=2$  Jahre) bezogen auf die jeweils aus den vier Ergebniskriterien ermittelte durchschnittliche Effektstärke.

**Tabelle 29: Modellschätzung des Return on Investment (ROI) auf der Grundlage der mittleren Effektstärke unterschiedlicher Outcome-Parameter, der Dauer der Reha bzw. der direkten Behandlungskosten sowie dem Netto-Nutzen ( $n_{\text{Gesamt}}=4.161$ ); Gesamtstichprobe und fünf Hauptindikationsgruppen**

Merkmal/Variable	Gesamt $n_{\text{max}}=4161$	Onko- logie $n_{\text{max}}=1120$	Psycho- somatik $n_{\text{max}}=395$	Kardio- logie $n_{\text{max}}=420$	Ortho- pädie $n_{\text{max}}=1541$	Son- stige $n_{\text{max}}=685$
<b>Effektstärken ES</b>						
GB10 Gesundheitliches Befinden	.61	.55	1.00	.43	.58	.61
GBesc Gesundheitliche Beschwerden	.37	.35	.74	.24	.33	.34
IMET Einschränkungen Teilhabe	.36	.25	.66	.05	.43	.35
RF Risikofaktorenindex	.29	.15	.37	.71	.24	.29
<b>Mittlere ES</b>	.41	.33	.69	.36	.40	.40
<b>Kosten K</b>						
Dauer der Reha in Tagen	23,5	21,9	30,8	23,3	22,6	24,1
Kosten der Reha bei 120€/Tag	2.820€	2.628€	3.696€	2.796€	2.712€	2.892€
<b>Netto-Nutzen <math>U_1</math> nach einem Jahr <math>SD_{\text{prod}}=23100€</math>, <math>a=0,7</math> und <math>T=1</math></b>						
U für mittlere ES	3.648€	3.032€	8.270€	2.702€	3.756€	3.576€
<b>Netto-Nutzen <math>U_2</math> nach zwei Jahren <math>SD_{\text{prod}}=23100€</math>, <math>a=0,7</math> und <math>T=2</math></b>						
U für mittlere ES	1.0359€	7.883€	18.699€	8.766€	10.062€	9.963€
<b>Return on Investment ROI (=U/K)</b>						
ROI für $U_1$	<b>1,34</b>	<b>1,00</b>	<b>2,03</b>	<b>1,07</b>	<b>1,36</b>	<b>1,24</b>
ROI für $U_2$	<b>3,67</b>	<b>3,00</b>	<b>5,06</b>	<b>3,14</b>	<b>3,71</b>	<b>3,45</b>

Für die Gesamtgruppe liegt so berechnet der Netto-Nutzen zwischen 3.600€ bei einem ein Jahr anhaltenden Effekt und etwas über 10.000€, wenn der Effekt auch im zweiten Jahr noch nachweisbar wäre (was in dieser Studie nicht erfasst wurde). In der Psychosomatik liegt der so

berechnete Netto-Nutzen zwischen 8.300 und ca. 20.000€, in der Kardiologie hingegen zwischen 2.500 und ca. 8.000€.

In einem letzten Schritt wird der Netto-Nutzen (U) ins Verhältnis zu den Kosten(K) gesetzt stellt und so der Return on Investment (ROI) berechnet. Er liegt für die Gesamtgruppe zwischen 1,24 und 3,49. Das heißt, dass für einen in die Reha investierten Euro angenommen werden kann, dass zwischen 1,24€ und 3,49€ an Return an die Gesellschaft zurückfließen. Dies ist in etwa vergleichbar mit den Ergebnissen der Prognos-Studie (Steiner et. al., 2009), die für einen 2-Jahres-Zeitraum nach der Reha einen ROI von 3-5 € berechnet hatte.

Für eine präzisere, über solche Modellschätzungen hinausgehende Ermittlung volkswirtschaftlicher bzw. gesamtgesellschaftlicher Kosten in Versorgungsstudien ist natürlich eine anspruchsvollere Datenbasis nötig (z.B. detaillierte und möglichst kassenübergreifende ambulante und stationäre Abrechnungsdaten, Daten von Arbeitgebern, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung usw.), die über einen hinreichend langen Beobachtungszeitraum vorliegt.

### **7.5.2 Subjektiver Behandlungserfolg und sozialversicherungspflichtiges Entgelt**

In der Bewertung rehabilitativer Maßnahmen ist sowohl die tatsächlich Veränderung der gesellschaftlichen (einschließlich der beruflichen) Teilhabe als auch der subjektiv durch den Patienten wahrgenommenen Nutzen von besonderer Bedeutung. In der Frage, welche Zusammenhänge zwischen diesen Dimensionen der Wirksamkeitsmessung bestehen, gibt es noch erheblichen Forschungsbedarf.

In dieser Studie wurde daher der Einfluss des subjektiven Behandlungserfolges aus Patientensicht, der im Katamnesefragebogen durch die Frage 14 erfasst wurde, auf das kalenderjährliche Entgelt im Folgejahr der Maßnahme untersucht. Besonderes Interesse galt dabei der Frage, ob der subjektive Behandlungserfolg eine eigene, unabhängig von anderen wichtigen Prädiktoren bestehende, Bedeutung für die Vorhersage der postrehabilitativen Entgelte aufweist.

In diese Untersuchung wurden Rehabilitanden die einen ausgefüllten Fragebogen zurückgesandt hatten und denen im Rahmen der anonymisierten Datenverknüpfung RSD-Daten zugeordnet werden konnten (Population D, vgl. Kap. 5.1) eingeschlossen, sofern sie Angaben zu Frage 14 gemacht hatten, sie prinzipiell dem Arbeitsmarkt zu Verfügung standen (d.h. Ausschluss von Rentnern, Vorruhestandsgeldempfänger, Hausfrauen/-männern), und sie einer zahlenmäßig bedeutsamen Indikationsgruppen (Bewegungsapparat, Krebs, Psychosomatik, Nervensystem, Stoffwechsel) zugeordnet werden konnten.

In der Analyse kam die multiple lineare Regression zu Anwendung. Dieses multivariate statistische Auswertungsverfahren ermöglicht den gleichzeitigen Einfluss mehrerer Merkmale in einem mathematischen Modell zu untersuchen. Auf diese Weise konnte der Zusammenhang zwischen subjektivem Behandlungserfolg und dem Entgelt im Kalenderjahr nach Maßnahme, bereinigt um den Einfluss anderer im Modell berücksichtigter Variablen, bestimmt werden. In

die Analyse gingen die folgenden Merkmale des RSD-Variablenpools ein: Alter, Diagnosen, Jahresentgelte aus den zwei Vorjahren der Rehabilitation, Arbeitsunfähigkeitszeiten aus dem Vorjahr der Rehabilitation, Maßnahmenart (AHB vs. Heilverfahren), Aufforderung durch die GKV („§51-Fälle“). Der Berücksichtigung von Jahresentgelten aus den zwei Vorjahren als erklärende Merkmale lag die Annahme zu Grunde, dass der Wert zwei Jahre vor der Maßnahme näherungsweise den Ausgangswert, und der Wert im Vorjahr bereits Einschränkungen durch gesundheitliche Ausgliederungsprozesse, widerspiegelt. Dementsprechend konnte für beide Kennzahlen ein eigener Einfluss auf die Zielgröße angenommen werden. Neben dem subjektiven Rehabilitationserfolg wurde auch das subjektive gesundheitliche Befinden unmittelbar vor Maßnahmenbeginn (Frage 57) als weitere wichtige erklärende Variable aus den Fragebogendaten in die Analyse aufgenommen.

Von 3.720 Rehabilitanden mit ausgefüllten Fragebogen und zugeordneten RSD-Daten (Population D, vgl. Kap. 5.1) konnten 2.189 Personen in die Untersuchung eingeschlossen werden, die prinzipiell dem Arbeitsmarkt zur Verfügung standen, einer zahlenmäßig bedeutsamen Indikationsgruppe angehörten und außerdem Angaben zu Frage 14 gemacht hatten. Mit insgesamt 90,4% gab ein Großteil der Befragten an, dass die Behandlung „etwas“ (32,3%), „ziemlich“ (37,9%) oder „sehr“ (20,2%) geholfen hatte. Demgegenüber attestierten 216 Rehabilitanden (9,6%) der Rehabilitation keinen Nutzen (8,4%) oder sogar eine „schädliche“ Wirkung (1,2%).

In der Regressionsanalyse zeigten die kalenderjährlichen Entgelte aus beiden Vorjahren einen starken positiven Einfluss auf das Entgelt im Folgejahr der Rehabilitation (vgl. Tabelle 29). Im Gegensatz dazu reduzierte sich das mittlere Entgelt mit steigendem Alter bei Maßnahmenbeginn und mit steigenden Arbeitsunfähigkeitszeiten vor Reha. Weitere ungünstige Prädiktoren waren eine Aufforderung zur Rehabilitation durch die GKV („§51-Fälle“), die Teilnahme an einer Anschlussheilbehandlung gegenüber einem Heilverfahren und psychische Erkrankungen als Hauptbehandlungsursache (Referenzkategorie: Orthopädische Erkrankungen). Patienten, die ihr gesundheitliches Befinden unmittelbar vor der Rehabilitation mit „befriedigend“ oder „ausreichend“ bewertet hatten, wiesen deutlich höhere postrehabilitative Entgelte als solche mit „schlechtem“ bis „sehr schlechtem“ Gesundheitszustand auf.

Der subjektive Behandlungserfolg zeigte einen deutlichen positiven Zusammenhang mit dem Entgelt im Folgejahr der Rehabilitation. So wiesen Patienten denen die Maßnahme „etwas“ geholfen hatte, bereits ein um 3.137 € ( $p=0,0004$ ) höheres Entgelt auf als Patienten, die keinen Nutzen der Rehabilitation beobachten konnten (Referenzgruppe). Mit 4.177 € ( $p<0,0001$ ) und 5,963 € ( $p<0,0001$ ) stieg dieser Unterschied unter Rehabilitanden, die angaben, dass ihnen die Behandlung „ziemlich“ oder „sehr“ geholfen weiter deutlich an (vgl. Tabelle 29).

Die Analyse veranschaulicht, dass der subjektive Erfolg der Rehabilitation einen eigenen relevanten Einfluss auf das Jahresentgelt im Folgejahr der Maßnahme aufweist. Starke Unterschiede in den Entgelten zeigten sich, auch wenn eine Vielzahl anderer prognostischer Variablen im Vorhersagemodell berücksichtigt wurde.

**Tabelle 30: Ergebnisse aus der linearen Regressionsanalyse zum Einfluss von Rehabilitandenmerkmalen aus der RSD, dem subjektivem Gesundheitszustand vor Rehabilitation und dem subjektivem Nutzen der Maßnahme auf das Jahresentgelt im Folgejahr der Maßnahme**

Erklärende Variablen		Schätzer in €	P-Wert	95% Konfidenzgrenzen	
<b>RSD-Variablen</b>					
Jahresentgelt in 1.000€, 2 Jahre vor Reha		<b>252 €</b>	<0,0001	189 €	314 €
Jahresentgelt in 1.000€, 1 Jahr vor Reha		<b>590 €</b>	<0,0001	530 €	651 €
Alter in Jahren		<b>-338 €</b>	<0,0001	-398 €	-277 €
Aufforderung durch GKV (§ 51)	ja	<b>-3.144 €</b>	0,0023	-1.126 €	-5.161 €
	nein	Ref.	.	.	.
AU-Zeiten	kein AU	<b>5.999 €</b>	<0,0001	4.122 €	7.876 €
	< 3 Monate	<b>6.363 €</b>	<0,0001	4.905 €	7.820 €
	3-<6 Monate	1.251 €	0,1564	-479 €	2.982 €
	≥ 6 Monate	Ref.	.	.	.
Indikationen	Stoffwechsel	41 €	0,9711	-2.162 €	2.243 €
	Onkologie	1.135 €	0,1261	-320 €	2.590 €
	Psychosomatik	<b>-1.668 €</b>	0,0155	-3.017 €	-318 €
	Nervensystem	-1.658 €	0,1434	-3.880 €	563 €
	Orthopädie	Ref.	.	.	.
Maßnahme	Heilverfahren	<b>4.323 €</b>	<0,0001	3.096 €	5.550 €
	AHB	Ref.	.	.	.
<b>Befragungsdaten</b>					
Gesundheitliches Befinden vor Reha	sehr gut/ gut	1.831 €	0,0712	-158 €	3.821 €
	befriedigend	<b>2.568 €</b>	0,0022	925 €	4.211 €
	ausreichend	<b>2.392 €</b>	0,0042	755 €	4.029 €
	schlecht	572 €	0,4549	-929 €	2.073 €
	sehr schlecht	Ref.	.	.	.
Reha hat geholfen	sehr	<b>5.963 €</b>	<0,0001	4.090 €	7.835 €
	ziemlich	<b>4.177 €</b>	<0,0001	2.451 €	5.903 €
	etwas	<b>3.137 €</b>	0,0004	1.398 €	4.876 €
	gar nicht/ geschadet	Ref.	.	.	.

Legende: Statistisch signifikante Schätzer ( $p \leq 0,05$ ) sind fett gedruckt, Ref.=Referenzkategorie

### 7.5.3 Modellrechnung zur monetären Bedeutung des Reha-Effekts

Da auch hier aus ethischen und juristischen Gründen keine unbehandelte Vergleichsgruppe – d.h. Versicherte mit gleichem Rehabilitationsbedarf, aber ohne Rehabilitation – zur Verfügung stand, soll nachfolgende Modellrechnung eine Einschätzung des Rehabilitationseffektes ermöglichen. Hierbei wird angenommen, dass der Einkommensverlauf von Versicherten ohne Rehabilitation dem von Rehabilitanden, die zwar eine Maßnahme erhielten, aber von dieser nicht profitieren konnten, entspricht.

Auf Basis dieser Annahme kann der Effekt der Maßnahme, bezogen auf das sozialversicherungspflichtige Entgelt im Folgejahr der Maßnahme, anhand der adjustierten Unterschiede zwischen den Gruppen mit unterschiedlichem subjektivem Nutzen der Rehabilitation bewertet werden. Dazu werden die Schätzer für den Einfluss des subjektiven Behandlungserfolges aus dem Regressionsmodell zur Vorhersage des Einkommens (vgl. Tabelle 29, „Reha hat geholfen“) herangezogen. So waren z.B. bei einem Rehabilitanden, bei dem die Rehabilitation „sehr“ geholfen hat, im Folgejahr 5.963€ mehr Einkommen zu erwarten als bei

einem Rehabilitanden, der nicht profitieren konnte. Diese 5.963€ betreffen die 20,2% der Rehabilitanden, welche in diese Antwortkategorie fallen. Für alle Antwortkategorien wurde eine nach Gruppengröße gewichtete Summe der Einkommensunterschiede gebildet, um den mittleren Entgeltunterschied zu berechnen (vgl. Tabelle 30). Auf diese Weise kann der Entgeltunterschied zwischen den Rehabilitationsteilnehmern und einer hypothetischen Gruppe an Personen ohne rehabilitative Maßnahme, aber vergleichbaren Rehabilitationsbedarf abgeschätzt werden. Demnach ließen sich durchschnittlich ca. 3.800€ Einkommen pro Rehabilitand im ersten Jahr nach Reha auf einen positiven Effekt der Maßnahme zurückführen.

**Tabelle 31: Modellrechnung zur Wirksamkeit der Rehabilitation gemessen in Entgeltzuwächsen im Kalenderjahr nach der Maßnahme**

Reha hat geholfen	Häufigkeit	Anteil	Schätzer Entgelt	Anteil * Schätzer
sehr	455	20,2%	5.963 €	1.204 €
ziemlich	854	37,9%	4.177 €	1.584 €
etwas	727	32,3%	3.137 €	1.013 €
gar nicht / Geschadet	216	9,6%	0 €	0 €
				<b>3.801 €</b>

## 7.6 Effekte der Verbundarbeit auf der Ebene der RSD-Daten - Unterschiede vor und nach Verbundgründung sowie zwischen Verbundkliniken und Nicht-Verbund-Kliniken

Fragestellung 7: Inwieweit lassen sich auf der Ebene der RSD-Daten Effekte der Verbundarbeit identifizieren (Vergleich vor und nach Verbundgründung)?

Fragestellung 8: Lassen sich Unterschiede in den RSD-Daten zwischen Verbundkliniken und Nicht-Verbund-Kliniken nachweisen?

Für die Analyse von Effekten der Verbundarbeit auf die Rehabilitationsergebnisse erfolgte eine Gegenüberstellung von Kennzahlen des Rehabilitationserfolges zwischen Rehabilitanden der Verbundkliniken und Nicht-Verbund-Kliniken mit Maßnahmenbeginn in den Jahren 2005 und 2011. Dementsprechend wurden neben der in Kapitel 5.1 definierten Population A, d.h. Rehabilitanden die ihre Maßnahme in 2011 in einer Klinik des Qualitätsverbunds Gesundheit durchlaufen hatten, auch Rehabilitanden des Jahres 2005 aus Kliniken des Verbundes als auch Rehabilitanden des Jahres 2005 und 2011 aus anderen Kliniken in Baden-Württemberg in die Untersuchung eingeschlossen. Allerdings wurden die Populationen weiter selektiert, da der Rehabilitationserfolg in den hier dargestellten Analysen in Bezug auf den sozialmedizinischen Verlauf im Folgejahr der Rehabilitation bestimmt wurde. Rehabilitanden wurden eingeschlossen, insofern sie prinzipiell dem Arbeitsmarkt zu Verfügung standen (d.h. Ausschluss von Rentnern, Vorruhestandsgeldempfänger, Hausfrauen/-männern), sie bei Maßnahmenende nicht älter als 63 Jahre alt waren, keine Altersrente bezogen und einer zahlenmäßig bedeutsamen Indikation zugeordnet werden konnten (Bewegungsapparat, Krebs, Psychosomatik, Kreislauf, Stoffwechsel und Atmung). Alle hier beschriebenen Auswertungen erfolgten auf Grundlage der RSD. Das Jahr 2005 wurde als Referenzzeitraum vor der Gründung des Qualitätsverbunds Gesundheit und der Implementierung klinikübergreifender QM-Initiativen in den Versorgungsalltag der Verbundkliniken gewählt.

Outcome-Parameter waren das Entgelt und die Beschäftigungstage im Kalenderjahr nach der Rehabilitation sowie die Anzahl an gewichteten Beschäftigungsmonaten in den 12 Folgemonaten der Maßnahme (vgl. 4.3.2). Die Analyse erfolgte mittels multipler linearer Regressionsmodelle. Für Rehabilitanden der Verbundkliniken und Nicht-Verbund-Kliniken wurden für die Jahre 2005 und 2011 im Rahmen multivariater Analysen sogenannte adjustierte Mittelwerte zu den drei Zielgrößen berechnet. Das bedeutet, dass der Einfluss von zwischen den Gruppen unterschiedlich verteilten prognostisch relevanten Merkmalen der Rehabilitanden in der Bestimmung der Mittelwerte mathematisch angeglichen bzw. adjustiert wurde um Vergleichbarkeit, bzw. eine „faire“ Gegenüberstellung, zu gewährleisten. Dabei fanden die folgenden Merkmale Berücksichtigung: Alter, Geschlecht, Diagnosen, Staatsangehörigkeit, Entgelthöhe, Arbeitsunfähigkeitszeiten und Anzahl der gewichteten Beschäftigungsmonate im Vorjahr, Berufsgruppe, Maßnahmenart, Aufforderung durch die GKV (§51-Fälle).

Bei Rehabilitanden die vor und/oder nach der Maßnahme keine Informationen zu Sozialversicherungsbeiträgen aufwiesen, wurde in der Hauptanalyse angenommen, dass keine



Erwerbstätigkeit vorlag und folglich kein Entgelt erwirtschaftet wurde. Zur Prüfung der Robustheit der so gewonnenen Ergebnisse wurde dieser Personenkreis im Rahmen von Sensitivitätsanalysen aus der Analyse ausgeschlossen. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden hohen Fallzahl wurde der Einfluss einer Modellvariablen bei einem P-Wert von kleiner als 0,001 als statistisch signifikant gewertet. Alle Analysen wurden mit SAS 9.3 durchgeführt.

Insgesamt konnten entsprechend der Einschlusskriterien 71.137 Personen die eine medizinische Rehabilitation in den Verbundkliniken oder Nicht-Verbund-Kliniken in den Jahren 2005 und 2011 durchlaufen hatten in die Analysen eingeschlossen werden (vgl. Tabelle 31). Beide Klinikgruppen wiesen im Jahr 2011 eine höhere Zahl an Rehabilitanden auf (Qualitätsverbund: 20.927 vs. 14.321, andere Kliniken: 23.904 vs. 18.042).

**Tabelle 32: Studienpopulation**

Jahr	Einrichtungen Qualitätsverbund	Restliche Einrichtungen	Gesamt
2005	14.321	18.042	32.363
2011	20.927	23.904	44.831
<b>Gesamt</b>	35.248	41.946	77.194

In Tabelle 32 sind die Ergebnisse der linearen Regressionsmodelle für die drei Outcome-Parameter dargestellt. Für das Referenzjahr 2005 vor Gründung der Initiative „Qualitätsverbund“ konnten zu keiner der drei Zielgrößen signifikante Unterschiede in den adjustierten Mittelwerten zwischen den Kliniken des Qualitätsverbundes und den Vergleichskliniken gefunden werden (vgl. Tabelle 32). Im Gegensatz dazu wiesen Rehabilitanden des Jahres 2011 in Einrichtungen des Qualitätsverbundes moderat höhere adjustierte Mittelwerte zu allen drei Outcome-Parametern gegenüber der Vergleichspopulation auf. Diese Unterschiede in den Kennzahlen zum Rehabilitationsergebnis waren lediglich bei dem Vergleich der Arbeitstage im Kalenderjahr nach Rehabilitation nicht statistisch signifikant (vgl. Tabelle 32).

**Tabelle 33: Gegenüberstellung adjustierter Mittelwerte des Entgeltes und der Arbeitstage im Kalenderjahr nach der Rehabilitation und der gewichteten Beschäftigungsmonate in den 12 Folgemonaten der Maßnahme zwischen Einrichtungen des Qualitätsverbundes und anderen Rehabilitationseinrichtungen in Baden-Württemberg**

Zielgröße	Jahr	Einrichtungen Qualitätsverbund	Restliche Einrichtungen	P-Wert <sup>1</sup>
Entgelt im Kalenderjahr nach Rehabilitation	2005	13.783 €	13.806 €	1,0000
	2011	15.923 €	15.600 €	0,0328
	P-Wert <sup>2</sup>	<0,0001	<0,0001	
Arbeitstage im Kalenderjahr nach Rehabilitation	2005	150,4	150,2	1,0000
	2011	166,2	163,6	0,2114
	P-Wert <sup>2</sup>	<0,0001	<0,0001	
Beschäftigungsmonate im Zeitraum 0-12 Monate nach Rehabilitation	2005	5,54	5,53	0,9998
	2011	6,12	6,01	0,0087
	P-Wert <sup>2</sup>	<0,0001	<0,0001	

Legende: <sup>1</sup>p-Wert für den Vergleich der Klinikgruppen, <sup>2</sup>p-Wert für den Vergleich der Jahre 2005 und 2011

Der Unterschied des Entgeltes in 2012 zwischen Rehabilitanden der Verbundkliniken und Nicht-Verbund-Kliniken mit Maßnahmenbeginn in 2011 lag mit 95%-Wahrscheinlichkeit im Bereich 120 bis 400 Euro. Der entsprechende Konfidenzbereich zu den gewichteten Beschäftigungsmonaten bezifferte sich auf 0,02-0,16.

Diese Tendenz zu etwas besseren Ergebnissen im ersten Jahr nach Maßnahme in der beruflichen Teilhabe unter Rehabilitanden der Verbundkliniken bestätigte sich auch in den Sensitivitätsanalysen. Es bleibt abzuwarten, ob sich der beobachtete Effekt in den Folgejahren der Rehabilitation verstetigt. Die Ergebnisse einer anderen Studie weisen darauf hin, dass eine mittelfristige Erfassung des Erwerbsstatus im zweiten Jahr nach Rehabilitation eine verbesserte Vorhersagekraft für den langfristigen Erwerbsstatus gegenüber Erfassungen im ersten Jahr aufweist (Holstiege et al. 2014).

## **7.7 Unterschiede zwischen den beteiligten Kliniken hinsichtlich Outcomekriterien – Einflussfaktoren/Case- Mix-Adjustierungen**

Der Vergleich von Rehabilitationskliniken hinsichtlich Qualität und Effektivität stellt einen zentralen Bestandteil der gesetzlich geforderten Qualitätssicherung dar (z.B. §20 SGB IX). Für einen „fairen“ Vergleich der Einrichtungen ist es allerdings nötig, die unterschiedlichen Ausgangssituationen der Kliniken (Alter, Indikation, Schweregrad, bisherige Arbeitsunfähigkeitszeiten etc.), die nicht beeinflussbar sind, zu berücksichtigen und als mögliche konfundieren Variablen („Confounder“) in die Klinikvergleiche einzubeziehen. Farin (2005) schlägt hierzu sog. Hierarchische Lineare Modelle (HLM) vor, die durch Hinzuziehen einer zweiten Ebene (Klinikebene) neben der Patientenebene den zusätzlichen Einbezug von Prädiktoren auf der Ebene der Einrichtungen ermöglichen. Dies wurde in der vorliegenden Studie nicht realisiert, da die Anzahl der Einrichtungen für eine solche Analyse mit  $n=21$  als zu niedrig erschien. Die im Folgenden dargestellten Adjustierungen erfolgten deshalb auf der Basis „einfacher“ Regressionsanalysen anhand der in Tabelle 23 aufgeführten Prädiktoren.

Als Ergebnisparameter werden im Folgenden zur Überprüfung auf Confounder bzw. zur Adjustierung herangezogen:

- Skala ZUF-8: Skala zur Patientenzufriedenheit
- Skala Gesundheitliches Befinden (GB10), Effektstärke (ES) Prä vs. Post
- Gesamteinschätzung des Nutzens der Reha (Nutzenbeurteilung; v64) und die
- Sozialversicherungsbeiträge, Beitragsindex Differenz prä-post sowie Absolutwerte post

### **7.7.1 Patientenzufriedenheit ZUF-8**

In Tabelle 33 und Tabelle 34 sind die Ergebnisse der schrittweisen Regressionsanalyse dargestellt. Insgesamt 7 Ausgangsvariablen tragen zur Vorhersage des ZUF-8-Wertes bei: die Beeinträchtigung hinsichtlich Teilhabe vor der Reha (negativ), die Diagnosegruppen Onkologie

und Kardiologie (positiv), die Eigenmotivation der Rehabilitanden (negativ), körperliche Beschwerden vor der Reha sowie die subjektive Belastung durch die gesundheitlichen Probleme (negativ) und das Alter der Rehabilitanden (positiv; vgl. Tabelle 33). Die multiple Korrelation liegt bei  $R=.21$ , was einer Varianzaufklärung von 4 entspricht (vgl. Tabelle 34). Obwohl dies einen eher geringeren Wert darstellt, sind die Anteile der Einzelvariablen aufgrund der großen Stichprobe signifikant.

**Tabelle 34. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Ausschluss berufsbezogener Variablen**

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Konstante)	26,124	,653		40,017	,000
IMET_Ac Beeinträchtigungen Teilhabe Prä <sup>1</sup>	-,024	,009	-,059	-2,766	,006
onko Diagnosegruppe Onkologie <sup>2</sup>	1,153	,237	,104	4,861	,000
v13_01 Reha auf eigenen Wunsch veranlasst <sup>3</sup>	-,282	,055	-,093	-5,081	,000
kardio Diagnosegruppe Kardiologie <sup>2</sup>	1,479	,307	,091	4,808	,000
GBesc_koe Körperliche Beschwerden A <sup>4</sup>	-,093	,021	-,089	-4,446	,000
v11 Belastung durch gesundh. Probleme A <sup>5</sup>	-,406	,140	-,057	-2,908	,004
v02 Alter	,022	,010	,047	2,226	,026

Anmerkungen. n = 2.946 Patienten, AV: ZUF8\_Kc; <sup>1</sup> Skalenwert: hohe Werte – hohes Ausmaß Beeinträchtigungen; <sup>2</sup> 1=ja 0=nein; <sup>3</sup> 1=ja bis 5=nein; <sup>4</sup> Skalenwert: hohe Werte – hohes Ausmaß an Beschwerden; <sup>5</sup> 1=extrem stark bis 4=überhaupt nicht

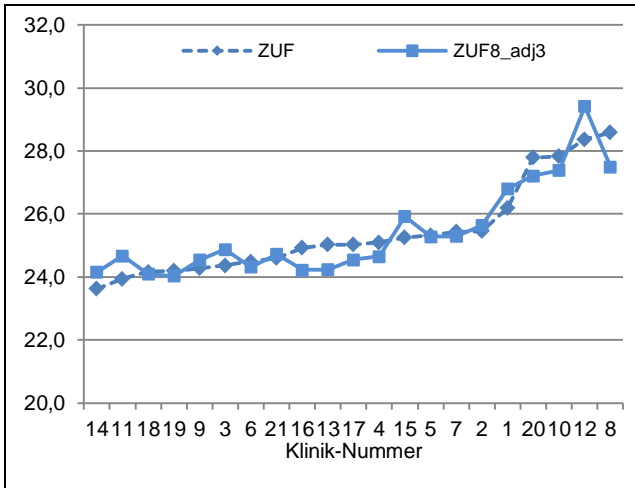
**Tabelle 35. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Ausschluss berufsbezogener Variablen**

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
<b>0,209</b>	0,044	0,041	4,813		
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Regression</b>	3104,31	7	443,47	19,148	0,000
<b>Residual</b>	68067,96	2939	23,16		
<b>Total</b>	71172,27	2946			

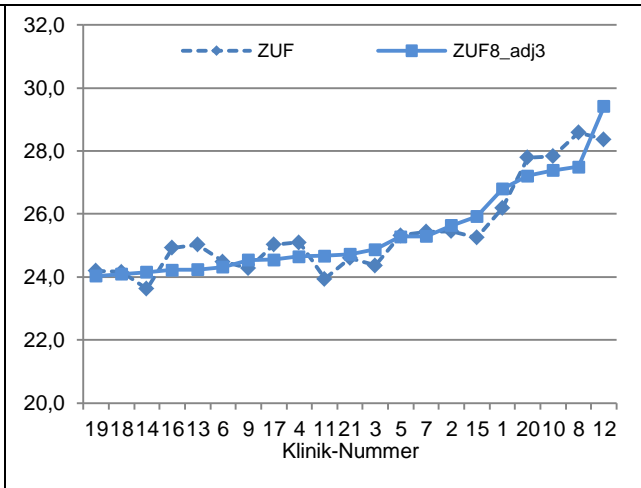
Anmerkungen: n = 2.946 Patienten, AV: ZUF8\_Kc

Die Adjustierung der Rohdaten der ZUF-8-Skalenwerte wurde entsprechend der Beta-Gewichte vorgenommen. Abbildung 66 und Abbildung 67 zeigen die Unterschiede zwischen den Kliniken im Vergleich von nichtadjustierten und adjustierten Skalenwerten, einmal in der Rangfolge der nichtadjustierten und einem in der Rangfolge der adjustierten Werte. Wie zu sehen, sind die Kurven weitgehend identisch, die beiden Rangfolgen der Kliniken unterscheiden sich nur unwesentlich, die besten 5 und die schlechtesten 5 Einrichtungen überschneiden sich in den beiden Rangreihen deutlich voneinander.

**Abbildung 66: Patientenzufriedenheit ZUF-8; Katamnesezeitpunkt; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.946**



**Abbildung 67: Patientenzufriedenheit ZUF-8; Katamnesezeitpunkt; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.946**



### 7.7.2 Subjektive Nutzenbeurteilung

Hinsichtlich der subjektiven Nutzenbeurteilung ergeben sich ähnliche Ergebnisse wie für die ZUF-8-Skala. Die multiple Korrelation liegt bei  $R=.21$ , entsprechend einer Varianzaufklärung von ca. 4% (vgl. Tabelle 36). Eingang in die Adjustierung finden die Skala Körperliche Beschwerden bei Aufnahme, die Krankheitsdauer (negativ) sowie die Veranlassung der Reha (Polung 1=ja bis 5=nein) als ein Aspekt der Reha-Motivation und das Alter (positiv); des Weiteren gehen in das Modell das Geschlecht (weiblich) sowie die Diagnosegruppe Kardiologie mit positiver Gewichtung ein (vgl. Tabelle 35). Insgesamt ändern die Gewichtungen sehr wenig an der Rangfolge der Kliniken im Klinikvergleich (vgl. Abbildung 68 und Abbildung 69).

**Tabelle 36. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Ausschluss berufsbezogener Variablen**

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Konstante)	2,844	,112		25,302	,000
GBesc_Koe Körperliche Beschwerden A <sup>1</sup>	-,019	,004	-,107	-5,296	,000
v10 Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden <sup>2</sup>	-,049	,011	-,096	-4,643	,000
v13_01 Reha auf eigenen Wunsch veranlasst <sup>3</sup>	-,060	,010	-,118	-5,829	,000
v02 Alter	,006	,002	,067	3,312	,001
v03 Geschlecht <sup>4</sup>	,093	,035	,055	2,682	,007
Diagn Diagnosegruppe Kardiologie	,114	,055	,043	2,076	,038

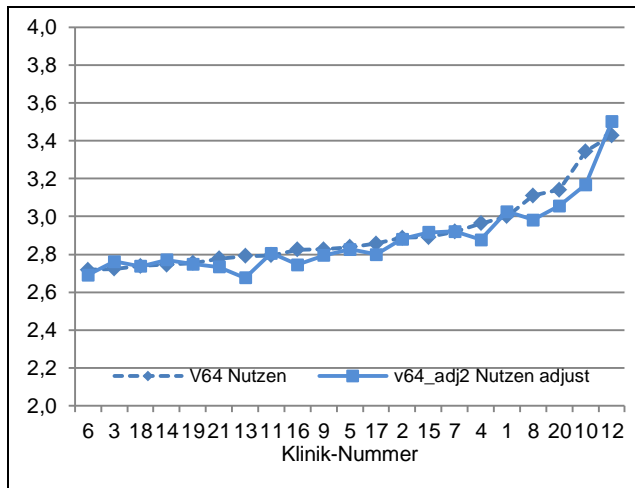
Anmerkungen. N = 2.415 Patienten, AV: V64; <sup>1</sup> Skalenwert: hohe Werte – hohes Ausmaß an Beschwerden; <sup>2</sup> 1=vor weniger als 1 Jahr bis 6=vor mehr als 15 Jahren; <sup>3</sup> 1=ja bis 5=nein; <sup>4</sup> 1=männlich 2=weiblich; <sup>5</sup> 1=ja 0=nein

**Tabelle 37. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Ausschluss berufsbezogener Variablen**

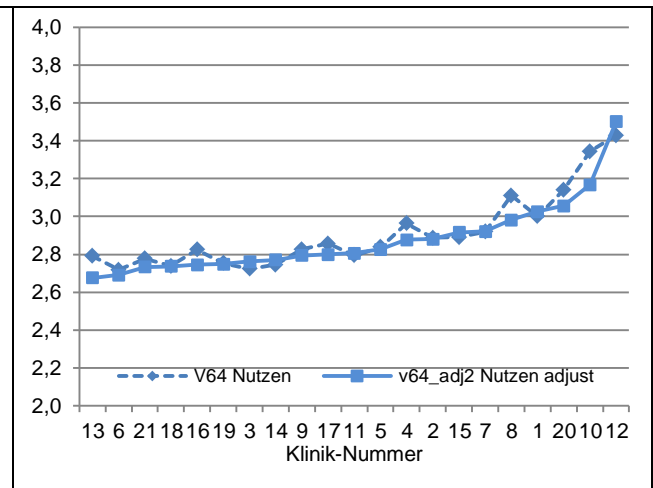
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
,208	,043	,041	,805		
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Regression</b>	70,64	6	11,77	18,17	,000
<b>Residual</b>	1561,31	2409	,65		
<b>Total</b>	1631,96	2415			

Anmerkungen. N = 2.415 Patienten, AV: V64

**Abbildung 68: Nutzenbeurteilung der Rehamaßnahme; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.984**



**Abbildung 69: Nutzenbeurteilung der Rehamaßnahme; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.984**



### 7.7.3 Veränderung des Gesundheitlichen Befindens (GB10)

Als zweites Ergebniskriterium wird die Veränderung des gesundheitlichen Befindens (Skala GB10) geprüft. Herangezogen werden hierzu die prä-post-Effektstärken, d.h. die standardisierten Effekte (nicht die absoluten Differenzen). In das Vorhersagemodell wurden wiederum die Ausgangswerte der in Tabelle 24 gelisteten Parameter als Prädiktoren herangezogen. Wie Tabelle 37 zeigt, gehen sechs Prädiktoren in das Modell ein. Den größten inkrementellen Beitrag leistet dabei das gesundheitliche Befinden bei Aufnahme (GB10-Skalenwert prä), danach folgend die Stärke der körperlichen Beschwerden, die Reha-Motivation, das Alter, die Erkrankungsdauer und der Umfang vorhandener Risikofaktoren. Alle Parameter haben auf die gesundheitlichen Veränderungen einen negativen Einfluss. Tabelle 38 stellt die durch dieses Modell aufgeklärte Varianz dar, sie liegt bei ca. 39%. Der F-Test weist das Modell als hochsignifikant aus.

**Tabelle 38. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Ausschluss berufsbezogener Variablen**

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Konstante)	3,631	,124		29,218	,000
GB_10 Gesundheitliches Befinden Prä <sup>1</sup>	-,060	,002	-,663	-35,180	,000
GBesc_Koe Körperliche Beschwerden A <sup>2</sup>	-,031	,004	-,143	-7,515	,000
v13_01 Reha auf eigenen Wunsch veranlasst <sup>3</sup>	-,065	,010	-,102	-6,203	,000
v02 Alter	-,010	,002	-,091	-5,531	,000
v10 Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden <sup>4</sup>	-,049	,010	-,078	-4,742	,000
RIFA_A Skala Risikofaktoren A <sup>5</sup>	-,009	,003	-,052	-3,105	,002

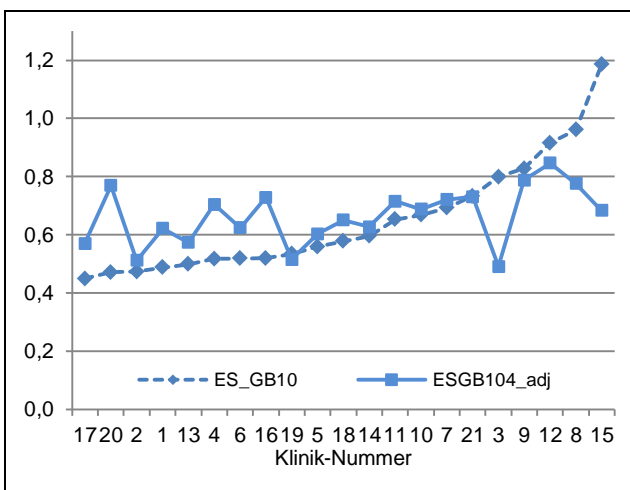
Anmerkung: n = 2.340 Patienten, AV: ES\_GB10; <sup>1</sup> Skalenwert: hohe Werte – gutes Befinden; <sup>2</sup> Skalenwert: hohe Werte – hohes Ausmaß an Beschwerden; <sup>3</sup> 1=ja bis 5=nein; <sup>4</sup> 1=vor weniger als 1 Jahr bis 6=vor mehr als 15 Jahren; <sup>5</sup> Skalenwert: hohe Werte – viele Risikofaktoren

**Tabelle 39. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Ausschluss berufsbezogener Variablen**

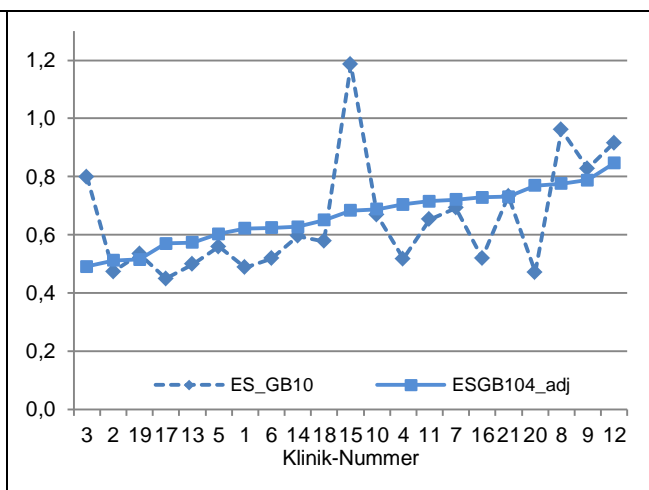
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
,623	,389	,387	,797		
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Regression</b>	944,35	6	157,39	247,35	,000
<b>Residual</b>	1495,16	2334	,64		
<b>Total</b>	2429,51	2340			

Anmerkungen. N = 2.340 Patienten, AV: ES\_GB10

**Abbildung 70: Gesundheitliches Befinden GB10, Effektstärke Prä-Post; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.984**



**Abbildung 71: Gesundheitliches Befinden GB10, Effektstärke Prä-Post; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.984**



In einem weiteren Schritt wurden die Effektstärken entsprechend des Modells gewichtet, d.h. adjustiert. Der Vergleich der Durchschnittswerte der adjustierten und nicht-adjustierten Effekte zeigen Abbildung 70 und Abbildung 71, einmal in der Rangfolge des einen und einmal des anderen GB-10-Wertes. Wie zu sehen, unterscheiden sich adjustierte und nicht-adjustierte

Werte für einige Kliniken deutlich (z.B. Kliniken 3, 15 und 20), in den meisten anderen sind die Werte allerdings sehr ähnlich. Die Adjustierungen nivellieren die Unterschiede, d.h. die Streuung der GB10-Effektärken zwischen den Kliniken ist geringer (ca. ES=0,5-0,9) als die der nicht-adjustierten Werte (ca. ES=0,4-1,2). Relevant für einen fairen Klinikvergleich sind im Falle der Veränderung des Gesundheitlichen Befindens die adjustierten Werte (Abbildung 71).

### 7.7.4 Prä-Post-Differenz der Sozialversicherungsbeiträge

In diesem Abschnitt wird der Klinikvergleich hinsichtlich der Differenz der Sozialversicherungsbeiträge in Beitragsmonaten ein Jahr vor und ein Jahr nach der Reha geprüft. Verwendet wurde der in Kap. 4.3.2 beschriebene Index (der für die Abbildungen zur besseren Verständlichkeit mit 12 Monaten multipliziert wurde; vgl. ebd.).

**Tabelle 40. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Einschluss berufsbezogener Variablen**

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Konstante)	,199	,052		3,815	,000
v38_01 vor Reha krankgeschrieben <sup>1</sup>	-,143	,016	-,224	-8,769	,000
v02 Alter	-,006	,001	-,144	-6,228	,000
diagn_kd_onko Dummy Onkologie <sup>2</sup>	,083	,023	,086	3,657	,000
v40_k AU 12 Mon prä <sup>3</sup>	,001	,001	,105	4,021	,000
v13_01 Reha auf eigenen Wunsch veranlasst <sup>4</sup>	-,014	,005	-,070	-2,990	,003
GB_Ac4 Gesundheitliches Befinden Prä corr <sup>5</sup>	,001	,001	,052	2,200	,028

Anmerkungen: n = 1.766 Patienten, AV: SV\_Beitr\_Diff1; <sup>1</sup> 1=nein 2=ja; <sup>2</sup> 0=nein 1=ja; <sup>3</sup> Anzahl Tage (0-365); <sup>4</sup> 1=ja bis 5=nein; <sup>5</sup> Skalenwert: hohe Werte – gutes Befinden

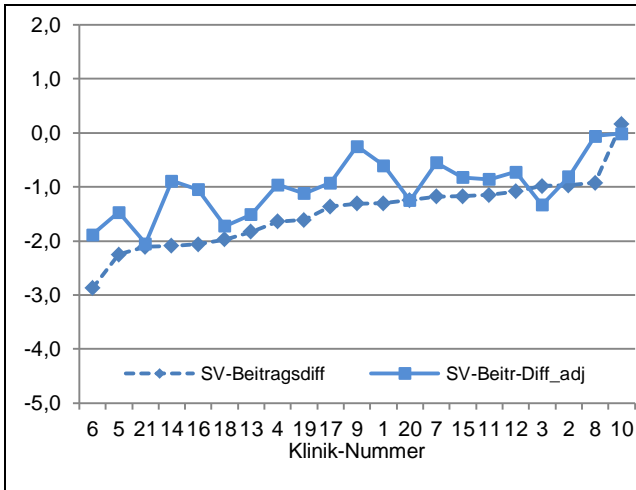
**Tabelle 41. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Einschluss berufsbezogener Variablen**

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
,287	,082	,079	,305		
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Regression</b>	14,23	6	2,45	26,27	,000
<b>Residual</b>	163,93	1760	,09		
<b>Total</b>	178,62	1766			

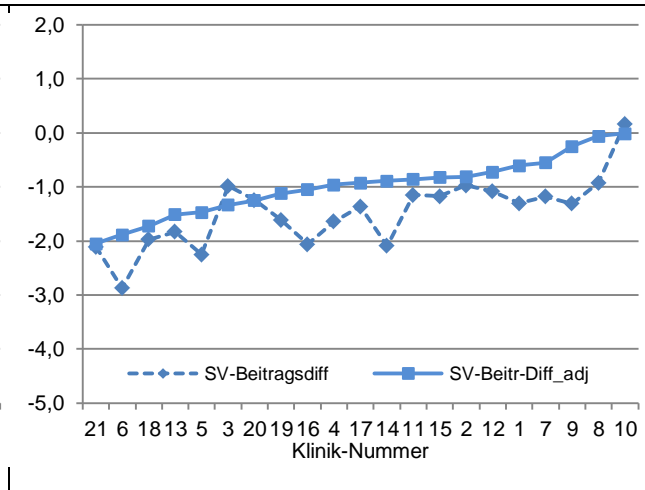
Anmerkungen: n = 1.766 Patienten, AV: SV\_Beitr\_Diff1

Das mit den Ausgangsvariablen aus Tabelle 23 getestete Vorhersagemodell zeigt eine Varianzaufklärung von 8% (R=.29), in der schrittweisen Regressionsanalyse gingen die Krankenschreibungen direkt vor sowie auch in den 12 Monaten vor der Reha und das Alter (negativ) sowie die Diagnosegruppe Onkologie sowie das gesundheitliche Befinden vor der Reha (positiv) in das Modell ein (vgl. Tabelle 39 und Tabelle 40). In der Rangfolge der adjustierten Werte zeigen sich moderate Veränderungen gegenüber den nicht-adjustierten werden, weshalb zum faireren Klinikvergleich die Adjustierungen herangezogen werden sollten (vgl. Abbildung 72 und Abbildung 73).

**Abbildung 72: Beitragsdifferenz in Beitragsmonaten; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.984**



**Abbildung 73: Beitragsdifferenz in Beitragsmonaten; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.984**



### 7.7.5 Sozialversicherungsbeiträge (Index) 12 Monate nach Reha

In Ergänzung zu den Beitragsdifferenzen werden im Folgenden abschließend für dieses Kapitel die Beiträge im Jahr nach der Reha betrachtet. Während die Beitragsdifferenzen, wie sie hier verwendet wurden, (wie jede Differenzwertbildung) keine Unterscheidung darüber zulassen, ob ein geringer, d.h. weitgehend unveränderter Wert von einem guten (also hohen) oder von einem schlechten (also niedrigen) Beitragswert vor der Reha zu Grunde liegt, sind die Beiträge im Jahr nach der Rehabilitationsmaßnahme ein relativ eindeutiger Indikator für den Eingliederungserhalt oder die Wiedereingliederung ins Erwerbsleben.

**Tabelle 42. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Einschluss berufsbezogener Variablen**

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Konstante)	,774	,060		12,842	,000
AIVOAQ_Dum Arbeit vor Antragstellung RSD <sup>1</sup>	,519	,022	,463	23,386	,000
v42 in 12 Monaten vor Reha arbeitslos <sup>2</sup>	-,150	,008	-,289	-18,063	,000
v40_k AU 12 Mon prä <sup>3</sup>	-,001	,000	-,165	-9,296	,000
v38_01 vor Reha krankgeschrieben <sup>4</sup>	-,137	,016	-,150	-8,531	,000
v02 Alter	-,007	,001	-,155	-8,227	,000
v13_01 Reha auf eigenen Wunsch veranlasst <sup>5</sup>	-,015	,004	-,055	-3,451	,001
diagn_ortho Diagnosegruppe Orthopädie <sup>6</sup>	,045	,015	,048	2,914	,004
GB10 Gesundheitliches Befinden Prä <sup>7</sup>	,001	,001	,033	2,053	,040

Anmerkungen: n = 2.027 Patienten, AV: SV\_Beitr\_nach1; <sup>1</sup> 1=erwerbstätig oder arbeitslos 0=andere; <sup>2</sup> 1=gar nicht, 2=bis zu 5 Wochen 3=6–25 Wochen 4=26–52 Wochen; <sup>3</sup> Anzahl Tage (0-365); <sup>4</sup> 1=nein 2=ja; <sup>5</sup> 1=ja bis 5=nein; <sup>6</sup> 0=nein 1=ja, <sup>7</sup> Skalenwert: hohe Werte – gutes Befinden



In Tabelle 41 und Tabelle 42 ist das Regressionsmodell für die Vorhersage der SV-Beiträge ein Jahr nach Reha zusammengefasst. Die multiple Korrelation zwischen den in Tabelle 23 beschriebenen Prädiktoren und dem Kriterium SV-Beiträge im Jahr nach Reha liegt bei  $R=.72$  bzw. bei einer Varianzaufklärung von 52%. Der mit Abstand bedeutendste Prädiktor ist dabei die Erwerbstätigkeit bei Antragstellung. Weitere Prädiktoren sind die Arbeitslosigkeit in den 12 Monaten vor der Reha, die Arbeitsunfähigkeitszeiten direkt vor und in den 12 Monaten vor der Reha, das Alter, die Rehamotivation, eine orthopädische Hauptdiagnose sowie das gesundheitliche Befinden zu Beginn der Reha.

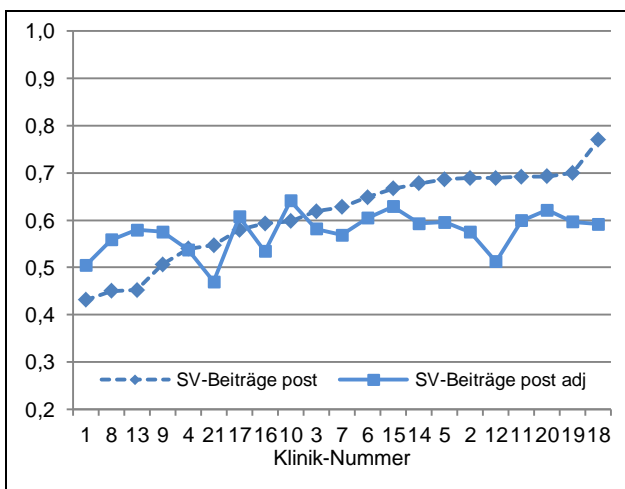
Da sich die untersuchten Kliniken in den für dieses Kriterium bedeutsamen Prädiktoren hinsichtlich ihrer Ausgangssituation unterscheiden, ergeben sich daraus für den Klinikvergleich relevante Adjustierungen. Abbildung 74 zeigt den Klinikvergleich für adjustierte und nicht-adjustierte SV-Beiträge 12 Monate nach der Reha in der Rangfolge der nicht adjustierten Werte, Abbildung 75 hingegen in der Rangfolge der adjustierten Werte. Wie zu sehen, ergeben sich deutliche Unterschiede in den Rangfolgen, weshalb zum Klinikvergleich die adjustierten Werte herangezogen werden sollten (Abbildung 75).

**Tabelle 43. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Einschluss berufsbezogener Variablen**

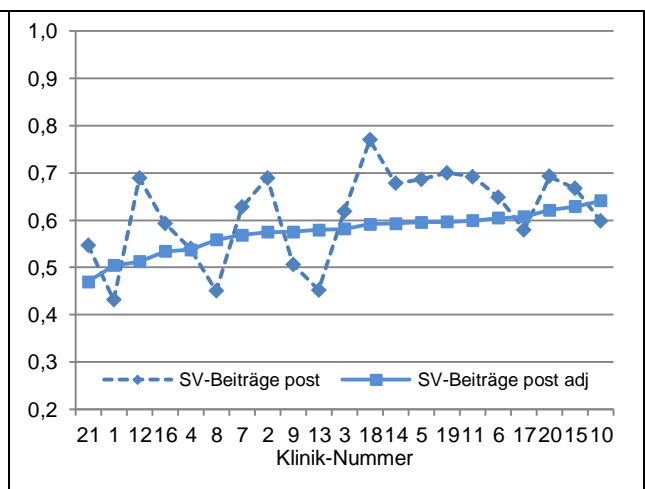
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
,720	,518	,516	,316		
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Regression</b>	216,91	8	27,11	270,91	,000
<b>Residual</b>	202,07	2019	,10		
<b>Total</b>	418,98	2027			

Anmerkungen: n = 2.027 Patienten, AV: SV\_Beitr\_nach1

**Abbildung 74: Sozialversicherungsbeiträge post (im Jahr nach der Reha); Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.984**



**Abbildung 75: Sozialversicherungsbeiträge post (im Jahr nach der Reha); Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.984**



### 7.7.6 Zusammenfassung Klinikvergleiche mit und ohne Adjustierung

Wie in den vorangegangenen Kapiteln (7.7.1 bis 7.7.5) gezeigt, sind die verwendeten Outcomekriterien in unterschiedlichem Ausmaß von den hier erfassten und einbezogenen patientenseitigen Ausgangsbedingungen abhängig. Durch die vorgenommenen Adjustierungen ergeben sich in einzelnen Ergebnisparametern keine bis wenig Verschiebungen in der Rangfolge der Kliniken (ZUF-8, Nutzenbeurteilung), in anderen zeigen sich hingegen deutliche bis starke Verschiebungen (GB10, SV-Beitragsdifferenz prä-post und SV-Beiträge post), weshalb für diese zweite Gruppe von Outcomekriterien für einen fairen Vergleich zwischen Kliniken nur die adjustierten Werte herangezogen werden sollten. Die Unterschiede zwischen den Kliniken sind vor allem zwischen dem unteren und dem oberen Viertel meist deutlich signifikant.

## 7.8 Zusammenhang zwischen den in den Verbundkliniken erhobenen Qualitätsindikatoren (Kennzahlensystem) und dem Rehabilitationsergebnis

Fragestellung 5: Inwieweit korrespondieren die Ergebnisse der externen Qualitätssicherung (QS-Programm der DRV) mit subjektivem und objektivem Behandlungserfolg?

Fragestellung 8: Welche Unterschiede bestehen innerhalb des Verbundes (zwischen den Kliniken)? Durch welche Faktoren werden mögliche Unterschiede beeinflusst?

Voraussetzung der Implementierung effektiver Maßnahmen der Qualitätsverbesserung und Qualitätssicherung ist die belastbare Erfassung der Versorgungsqualität. Im Rahmen der externen Qualitätssicherung nach §20 Abs. 2a SGB IX werden Qualitätsindikatoren von Rehabilitationskliniken durch die deutsche Rentenversicherung erhoben. Bisher wurde nicht erforscht, ob und in welchem Ausmaß, über Qualitätskennzahlen erfasste Unterschiede in der Versorgungsqualität von Rehabilitationskliniken, einen tatsächlichen Einfluss auf die Rehabilitationsergebnisse ausüben. Ziel war es, erste Analysen zu dieser Fragestellung unter Berücksichtigung einer Bandbreite unterschiedlicher Qualitätsindikatoren durchzuführen. Das untersuchte Indikatorenset umfasste Ergebnisse aus der externen Qualitätssicherung nach §20 Abs. 2a SGB IX, welche für die klinikspezifischen Qualitätsberichte durch die Deutsche Rentenversicherung erhoben werden (Baumgarten & Klosterhuis 2007, Zander et al. 2009, Klosterhuis 2010). In Kliniken des Qualitätsverbundes werden diese Qualitätsindikatoren im Rahmen des Qualitätsmanagements, neben anderen systematisch erfassten Informationen, für die kontinuierliche Weiterentwicklung des Versorgungsgeschehens genutzt. Konkret handelte es sich bei den untersuchten Kennzahlen um die folgenden Parameter der Prozess- und Ergebnisqualität, die für das Jahr 2011 auf Ebene der Klinik vorlagen:

- die Beschwerdequote (vom Kostenträger übermittelte Patientenbeschwerden)
- die extern gemessene Rehabilitandenzufriedenheit, gesamt
- das relative Ergebnis des Peer Review
- das relative Ergebnis zur KTL-Menge sowie

- das relative Ergebnis zur KTL-Dauer

Nähere Erläuterungen zur Erhebungsmethodik und Wertebereichen dieser Qualitätsindikatoren finden sich in Kap. 4.4 dieses Berichtes. Als Indikator des Rehabilitationsergebnisses wurden die auf Basis der RSD erfassten gewichteten Beschäftigungsmonate im Jahr nach Rehabilitation, das Entgelt und die Beschäftigungstage im Kalenderjahr nach der Rehabilitation untersucht. Rehabilitanden, die ihre Maßnahme in 2011 in einer der Kliniken des Qualitätsverbundes durchlaufen hatten (Population A, vgl. Kap. 5.1), wurden in die Untersuchung eingeschlossen, insofern sie prinzipiell dem Arbeitsmarkt zu Verfügung standen (d.h. Ausschluss von Rentnern, Vorruhestandsgeldempfängern, Hausfrauen/-männern), sie bei Maßnahmenende nicht älter als 63 Jahre alt waren und keine Altersrente bezogen.

In der Analyse kam die multiple lineare Regression zur Anwendung. Dabei handelt es sich um eine sogenannte multivariate Auswertungsmethode, die es ermöglicht die Wirkung der untersuchten Qualitätsindikatoren auf die Rehabilitationsergebnisse unabhängig von den Einflüssen anderer in die Analyse aufgenommener Variablen zu bestimmen. Um eine unverzerrte Betrachtung des Einflusses der unterschiedlichen Qualitätsindikatoren auf die Rehabilitationsergebnisse zu gewährleisten, mussten prognostisch relevante Rehabilitandenmerkmale in der Analyse berücksichtigt werden. In die Untersuchung aufgenommen wurden das Alter, das Geschlecht, die Staatsangehörigkeit, Arbeitsunfähigkeitszeiten im Vorjahr, die Art der Maßnahme (AHB vs. „normale“ Rehabilitation) und Aufforderungen zur Rehabilitation durch die gesetzliche Krankenversicherung (§51-Fälle). Darüber hinaus fanden die gewichteten Beschäftigungsmonate, Tätigkeitstage und Entgelte aus dem Vorjahr der Rehabilitation im jeweiligen Modell zur Modellierung der entsprechenden Kennzahl im Folgejahr Berücksichtigung (vgl. Kap. 4.3).

Bei Rehabilitanden, die vor und/oder nach der Maßnahme keine Informationen zu Sozialversicherungsbeiträgen aufwiesen, wurde in der Hauptanalyse angenommen, dass keine Erwerbstätigkeit vorlag und folglich kein Entgelt erwirtschaftet wurde. Entsprechend der Vorgehensweise in Kap. 7.6 wurde dieser Personenkreis zur Prüfung der Robustheit der gewonnenen Ergebnisse im Rahmen von Sensitivitätsanalysen aus der Analyse ausgeschlossen. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden hohen Fallzahl wurde der Einfluss einer Modellvariablen bei einem P-Wert von kleiner als 0,001 als statistisch signifikant gewertet.

Insgesamt konnten von 27.775 Rehabilitanden, die im Jahr 2011 eine medizinische Rehabilitation in einer Klinik des „Qualitätsverbund Gesundheit“ durchlaufen hatten (Population A, vgl. Kap. 5.1), 22.046 Rehabilitanden entsprechend der Einschlusskriterien in die Analyse aufgenommen werden. In Tabelle 43 sind die Ergebnisse der linearen Regression zur Modellierung der drei Zielgrößen gewichtete Beschäftigungsmonate im Zeitraum 0-12 Monate nach Rehabilitation, Entgelt und die Beschäftigungstage im Kalenderjahr nach der Rehabilitation dargestellt. Die Richtung des Einflusses einzelner Rehabilitandenmerkmale auf die drei Zielgrößen zeigte weitgehende Übereinstimmung zwischen den Regressionsmodellen. Beispielsweise gingen zunehmendes Alter und eine Aufforderung zur Rehabilitation durch die gesetzliche Krankenversicherung mit deutlichen Reduktionen sowohl der gewichteten Beschäftigungsmonaten als auch des Jahresentgeltes und der Beschäftigungstage nach

Rehabilitation einher. Ferner wiesen die jeweils in das Modell zur Modellierung der entsprechenden Zielgröße im Folgejahr der Maßnahme aufgenommen gewichteten Beschäftigungsmonate, Arbeitstage und Jahresentgelte aus dem Vorjahr erwartungsgemäß eine hohe prognostische Relevanz auf (vgl. Tabelle 43).

**Tabelle 44: Ergebnisse aus der linearen Regressionsanalyse zum Einfluss von Kennzahlen aus der externen Qualitätssicherung und von Rehabilitandenmerkmalen auf die Zielgrößen gewichtete Beschäftigungsmonate im Zeitraum 0-12 Monate nach Rehabilitation (Modell 1) sowie Tätigkeitstage (Modell 2) und Jahresentgelt (Modell 3) im Folgejahr der Maßnahme**

		Gewichtete Beschäftigungsmonate, Folgejahr (Modell 1)		Tätigkeitstage, Folgejahr (Modell 2)		Jahresentgelt, Folgejahr (Modell 3)	
		Schätzer	P-Wert	Schätzer	P-Wert	Schätzer	P-Wert
<b>Rehabilitandenmerkmale</b>							
Gewichtete Beschäftigungsmonate, Vorjahr		<b>0.74</b>	<.0001	-- <sup>1</sup>	-- <sup>1</sup>	-- <sup>1</sup>	-- <sup>1</sup>
Arbeitstage, Vorjahr		-- <sup>1</sup>	-- <sup>1</sup>	<b>0.61</b>	<.0001	-- <sup>1</sup>	-- <sup>1</sup>
Jahresentgelt, Vorjahr		-- <sup>1</sup>	-- <sup>1</sup>	-- <sup>1</sup>	-- <sup>1</sup>	<b>0.80</b>	<.0001
Alter in Jahren		<b>-0.03</b>	<.0001	<b>-1.90</b>	<.0001	<b>-194.54</b>	<.0001
Geschlecht	Männlich	0.08	0.1092	5.71	0.0031	827.20	<.0001
	Weiblich	Ref.	.	Ref.	.	Ref.	.
Aufforderung durch die GKV	Nein	<b>0.94</b>	<.0001	<b>33.06</b>	<.0001	<b>2847.08</b>	<.0001
	Ja	Ref.	.	Ref.	.	Ref.	.
Staatsangehörigkeit	Nicht-deutsch	<b>-0.33</b>	<.0001	-8.25	0.0017	-309.38	0.2096
	Deutsch	0.00	.	0.00	.	0.00	.
Aufforderung durch GKV	Nein	<b>0.94</b>	<.0001	<b>33.06</b>	<.0001	<b>2847.08</b>	<.0001
	Ja	Ref.	.	Ref.	.	Ref.	.
AU-Zeiten	Kein AU	<b>1.33</b>	<.0001	<b>65.72</b>	<.0001	<b>5011.87</b>	<.0001
	< 3 Monate	<b>1.12</b>	<.0001	<b>67.17</b>	<.0001	<b>4375.22</b>	<.0001
	3-<6 Monate	<b>-0.54</b>	<.0001	<b>10.90</b>	0.0007	-339.65	0.2595
	≥ 6 Monate <sup>2</sup>	Ref.	.	Ref.	.	Ref.	.
Indikationen	Kardiologie	<b>-0.54</b>	<.0001	<b>-16.71</b>	<.0001	<b>-1288.12</b>	<.0001
	Onkologie	0.24	0.0085	9.67	0.0046	1022.45	0.0014
	Psychosomatik	<b>-0.56</b>	<.0001	<b>-26.03</b>	<.0001	<b>-2419.25</b>	<.0001
	Sonstige	-0.17	0.0192	-8.82	0.0012	<b>-952.57</b>	0.0002
	Orthopädie	Ref.	.	Ref.	.	Ref.	.
Maßnahme	Heilverfahren	<b>1.41</b>	<.0001	<b>34.70</b>	<.0001	<b>2697.34</b>	<.0001
	AHB	Ref.	.	Ref.	.	Ref.	.
<b>Klinikmerkmale</b>							
Beschwerdequote		<b>-0.78</b>	<.0001	<b>-22.58</b>	0.0004	<b>-2168.12</b>	0.0003
Rehabilitandenzufriedenheit		0.02	0.0169	0.54	0.0924	7.98	0.7890
Peer Review, relativ		0.01	0.1814	0.02	0.8959	3.42	0.8136
KTL-Menge, relativ		-0.01	0.0178	-0.10	0.3860	-1.54	0.8813
KTL-Dauer, relativ		0.02	0.2147	0.15	0.3640	5.866	0.7108

Legende: Statistisch signifikante Schätzer (p≤0,001) sind fett gedruckt, <sup>1</sup>Variable blieb in diesem Modell unberücksichtigt, Ref. = Referenzkategorie

Von den auf Klinikebene vorliegenden Qualitätsindikatoren zeigt lediglich die Beschwerdequote einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Kennzahlen zur postrehabilitativen

Erwerbstätigkeit. Bei einer Zunahme der Beschwerdequote um einen Prozentpunkt verringerte sich sowohl die mittlere Anzahl an gewichteten Beschäftigungsmonaten (-0,78 Monate) und Tätigkeitstagen (-22,6 Tage) als auch das kalenderjährliche Entgelt (-2.168 Euro) nach Rehabilitation deutlich. Richtung der Regressionsschätzer und Vorhersagekraft der berücksichtigten Modellvariablen bestätigten sich weitgehend in der Sensitivitätsanalyse.

Dieses Ergebnis kann als ein erster Hinweis darauf gewertet werden, dass Mängel in der rehabilitativen Versorgung auch Wiederhall in der Häufigkeit finden, mit der Rehabilitanden Beschwerden gegenüber dem Kostenträger äußern. Es bleibt abzuwarten, ob dieses Ergebnis in weiteren Studien reproduziert werden kann. Ferner erscheint es sinnvoll, die Stabilität des beobachteten Effektes auf die Arbeitsmarkteilhabe auch für einen längeren Nachbeobachtungszeitraum zu untersuchen. So konnte in einer früheren Studie gezeigt werden, dass eine mittelfristige Erfassung des Erwerbsstatus im zweiten Jahr nach Rehabilitation mit einer verbesserten Vorhersagekraft für den langfristigen Erwerbsverlauf gegenüber Erfassungen im ersten Jahr einhergeht (Holstiege et al. 2014).

Über die hier durchgeführte Verknüpfung von relevanten prognostischen Merkmalen auf Ebene des individuellen Rehabilitanden und pro Klinik erfasster Kennzahlen aus der externen Qualitätssicherung, war es erstmalig möglich eine sogenannte Risikoadjustierung in der Untersuchung des Einflusses von Qualitätsindikatoren auf die postrehabilitative Erwerbstätigkeit vorzunehmen. Ein solches Vorgehen ist unerlässlich, um Ergebnisverzerrungen aufgrund von Ungleichheiten in der Verteilung von Risiken für gesundheitsbedingte Ausgliederungsprozesse von Rehabilitanden zwischen Kliniken weitgehend auszuschließen.

# 8 Zusammenfassung, Konsequenzen und Empfehlungen für die Reha-Praxis

## 8.1 Zusammenfassung

Ausgangspunkt der Studie war ein Beschluss des Qualitätsverbundes Gesundheit im Jahr 2011, die Nachhaltigkeit der Reha-Ergebnisse zu messen um Optimierungshinweise für das Qualitätsmanagement des Verbundes zu erhalten. Mit Unterstützung der DRV Baden-Württemberg wurde eine Forschungsgruppe gegründet, die Zielformulierung, methodische Planung und Durchführung der Studie übernommen hat. Der Fokus lag allgemein auf der Effektivität von Rehabilitationsmaßnahmen aus Sicht der Rehabilitanden („patient reported outcomes“) sowie der Rentenversicherung (Beiträge). Darüber hinaus sollten die Effekte des Qualitätsmanagements im Verbund untersucht werden.

Das Untersuchungsdesign unterscheidet drei Daten-Stränge:

- Katamnestische Befragung der Versicherten, die im zweiten Halbjahr 2011 eine Reha-Maßnahme in einer der beteiligten Kliniken erhalten haben (n=7.616; „subjektiver“ Behandlungserfolg).
- Rentenversicherungsbeiträge der eingeschlossenen Versicherten drei Jahre vor und ein Jahr nach der Rehabilitation („objektiver“ Behandlungserfolg).
- QS- und QM-Daten aus dem bestehenden Benchmarking des Qualitätsverbundes (Qualitätskennzahlen).

Die Selbstangaben der Rehabilitanden zeigen zu Beginn der Rehabilitation eine hohe gesundheitliche Belastung, sowohl was vorhandene Risikofaktoren, wie Stress, Übergewicht und Bewegungsmangel betrifft, als auch in Hinblick auf die subjektiv empfundene Einschränkung der Belastungsfähigkeit. Diese Belastungen zeigen sich mit Ausnahme der onkologischen und kardiologischen Krankheitsbilder auch darin, dass ein hoher Anteil (zwischen 55 und 62%) der Rehabilitanden deutlich chronifiziert war, d.h. die Erkrankungsdauer bereits mehr als 3 Jahre betrug.

Ein Jahr nach der Rehabilitation sind Veränderungen nachweisbar: Bei den Risikofaktoren ist der Anteil der hochbelasteten Versicherten gesunken, so ist etwa im Bereich von Stress und Hektik der Anteil von 51% auf 37% zurückgegangen. Demgegenüber ist die Belastbarkeit gestiegen. Über alle Indikationen zeigt sich eine Verbesserung der subjektiven Leistungsfähigkeit um 60%, wobei zwischen den Indikationen Unterschiede bestehen. Rehabilitanden mit psychosomatischen Krankheitsbildern profitieren überdurchschnittlich von der Reha-Maßnahme, während bei kardiologischen Patienten ein geringerer Effekt ermittelt wurde. Insgesamt sind fast 80% der Befragten mit dem erreichten Ergebnis ihrer Reha „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“.

Was die Wirksamkeit der Rehabilitation in Bezug auf die Sicherung der Erwerbsfähigkeit betrifft, so liegt die (Wieder-)Eingliederungsquote ins Erwerbsleben (Return to Work, RTW) für die hier

untersuchten Rehabilitanden im 1-Jahres-Zeitraum nach der RehaMaßnahme zwischen 75% (Zeitpunktquote) und 83% (kumulative Zeitverlaufsquote). In Bezug auf die Rentenversicherungsbeiträge überrascht die hohe Korrelation mit der persönlichen Nutzenbewertung. Rehabilitanden, die der Reha hohen Nutzen zubilligen, entrichten ein Jahr nach der Rehabilitation in etwas ähnlich hohe Beiträge. Wenn keine subjektive Nutzenbewertung erfolgt, liegen die Beiträge im Jahr nach der Rehabilitation um über 20% niedriger als im Jahr davor. Setzt man die erfolglose Rehabilitation mit einer Nichtbehandlung (keine Rehabilitation) gleich und berechnet den Unterschied zu der erfolgreichen Rehabilitation monetär, so entspricht dies einem durchschnittlichen Mehrverdienst (Einkommen) pro Rehabilitand von 3800 Euro im ersten Jahr. Gemessen an den Kosten einer Rehabilitation von ca. 3300 Euro hat sich die Rehabilitation damit im ersten Jahr bereits amortisiert.

Der Return on Investment (ROI) beträgt auf der Grundlage einer mit den Studiendaten durchgeführten Modellschätzung im ersten Jahr zwischen 1,07 (Kardiologie) und 2,03 (Psychosomatik). Er verbessert sich im zweiten Jahr nach der Rehabilitation weiter und liegt zwischen dem 3- (Kardiologie) bis 5-fachen (Psychosomatik) des eingesetzten Aufwandes.

Erstmals können in dieser Studie Zusammenhänge zwischen Daten der „subjektiven“ Patientensicht, Qualitätskennzahlen und objektiven Beitragsentwicklungen aufgezeigt werden. Deutlich wird der hohe Zusammenhang zwischen einer positiven subjektiven Nutzenbewertung sowohl mit der Verbesserung des gesundheitlichen Befindens als auch mit der Beschäftigung und der Entrichtung von Sozialversicherungsbeiträgen. Auch wenn zu berücksichtigen ist, dass es sich bei dieser Korrespondenz um eine Wechselbeziehung handelt, wird die hohe Bedeutung der Patientenzufriedenheit für die Rehabilitation deutlich. Dies spricht dafür, dass Patientenorientierung für Kliniken als ein Schlüssel für gute Rehabilitation gelten kann.

Die Auswertung der QS- und QM-Kennzahlen der Verbundkliniken ergibt für den Behandlungserfolg und die Patientenzufriedenheit nach 12 Monaten eine deutliche Verknüpfung mit QM-relevanten Klinikmerkmalen. Kliniken, die in diesen Parametern eine überdurchschnittliche Position einnehmen, weisen u.a. bspw. auch ein besseres Ergebnis im Peer Review Verfahren oder eine geringere Beschwerdequote auf. Darüber hinaus zeigt sich auf der Basis der Daten des externen Qualitätssicherungsprogramms der DRV, dass die Verbundkliniken sowohl hinsichtlich der Rehabilitandenzufriedenheit als auch des subjektiven Reha-Erfolgs im Durchschnitt besser abschneiden als die Referenzkliniken.

Die Auswertung der Beitragszahlungen zwischen 2005 und 2011 liefert Hinweise auf die Zunahme der Effektivität der stationären medizinischen Rehabilitation. Die Beitragszahlungen der Rehabilitanden der DRV Baden-Württemberg, die 2011 an einer RehaMaßnahme teilgenommen haben, zeigen sich gegenüber 2005 verbessert. Diese können als Hinweis auf die Effektivität des systematischen Qualitätsmanagements im Verbund gewertet werden. Zwischen den Verbundkliniken und den Nichtverbundkliniken ergibt sich im Jahr 2011 hinsichtlich der gewichteten Beitragszahlungen im Jahr nach der Rehabilitation ein kleiner Unterschied, der im Jahr 2005 noch nicht vorhanden war. Der Unterschied zwischen den Verbundkliniken und den Nichtverbundkliniken ist – bei adjustierten Stichproben – statistisch signifikant.

Die teilnehmenden Kliniken unterscheiden sich in einzelnen Ergebnisindikatoren z.T. deutlich. Dies betrifft beispielsweise auch auf die als besonders einflussreich erkannten Parameter der Patientenzufriedenheit und subjektiven Nutzenbewertung zu (vgl. 7.7). Interessant wird hier eine Analyse differentieller Effekte. Hier können ggf. Bedingungsfaktoren für eine „gute“ Reha identifiziert werden. Es ist dabei die Frage von besonderer Bedeutung, wie sich die Kliniken im Verlauf weiterentwickeln werden; hierzu sind allerdings erneute und fortlaufende Datenerhebungen (s.u.) notwendig.

## 8.2 Limitierungen

Zunächst ist festzuhalten, dass die Studie im weiten Teilen wie geplant durchgeführt werden konnte. Durch die Einbeziehung von fast der Hälfte der stationären medizinischen Reha-Leistungen der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg im Jahr 2011 und einem Rücklauf von 55% bei der katamnestischen Befragung ein Jahr nach der stationären Reha-Maßnahme, wurden gute Voraussetzungen für aussagekräftige und generalisierbare Ergebnisse erreicht. Auch die Daten der Reha-Statistik-Datenbasis (RSD) der Deutschen Rentenversicherung der Jahre 2005 bis 2012 konnten in vollem Umfang einbezogen werden.

Abstriche mussten bei den QS- und QM-Daten der beteiligten Kliniken in Kauf genommen werden. Durch die unterschiedlichen QS-Verfahren der Gesetzlichen Kranken- bzw. Rentenversicherung konnte für die von der Gesetzlichen Krankenversicherung federführend belegte Klinik in einigen Bereichen keine Vergleichsdaten ermittelt werden. Darüber hinaus besteht eine Limitierung darin, dass die Kliniken des Verbundes unterschiedliche interne Patientenbefragungen einsetzen. Die Unterschiede bestehen neben einer nur geringen inhaltlichen Überschneidung auch im Turnus der Befragung (kontinuierlich vs. punktuell). Auch im Bereich der Mitarbeiterzufriedenheit konnten über eine deskriptive Auswertung hinaus keine aussagefähigen Analysen durchgeführt werden, da klinikübergreifend keine ausreichend vergleichbaren Daten vorlagen. Da diese Faktoren als so genannte „soft-factors“ allerdings für Prozess und Ergebnis einer Reha wichtig erscheinen (s.u.), erweist sich diese Limitierung besonders bedauerlich.

Als weitere Begrenzung der Studie ist zu nennen, dass die patientenseitigen Befragungsdaten nur einmal in einem Nacherhebungszeitraum erhoben wurden. Eine aufwändigere Verlaufserhebung mit realen prä-Messungen vor der Reha sowie Messungen direkt bei Behandlungsende wurde aus Kostengründen nicht realisiert. Wie bereits in anderen Studien gezeigt (Schmidt et al., 2003) sind diese quasi-indirekten Veränderungsmessungen mit den klassischen prä-post-Messungen (indirekte Veränderungsmessung) durchaus vergleichbar. Es ist darüber hinaus festzuhalten, dass reale Daten der Zeiträume vor und nach der Reha aus der Rehabilitations-Statistik-Datenbank (RSD) der DRV vorliegen und eine große Rehabilitandenstichprobe einbezogen werden konnte. Die im Kontext der Versorgungsforschung anzusiedelnde Studie hat aus diesen Gründen daher eine hohe Evidenz, abseits gängiger RCT-basierter Evidenzkriterien.



## 8.3 Konsequenzen für das interne QM der beteiligten Kliniken des Qualitätsverbundes Gesundheit

Die dargelegten Untersuchungsergebnisse können zunächst als grundsätzliche Bestätigung der eingesetzten Rehabilitationsverfahren der beteiligten Kliniken und des beteiligten Rentenversicherungsträgers interpretiert werden. Bei näherer Betrachtung zeigen sich einige Hinweise auf Optimierungspotentiale im Hinblick auf das klinikinterne Qualitätsmanagement.

### 8.3.1 Kontinuierliches Benchmarking: Identifizierung von „best-practice“-Lösungen und „voneinander Lernen“

Vor dem Hintergrund der festgestellten Heterogenität im Bereich der Ergebnisparameter zeigt sich aus Sicht der beteiligten Kliniken besonderer Handlungsbedarf hinsichtlich eines voneinander Lernens im Netzwerk (Transfer von „best practice“ in Kliniken mit vergleichsweise schlechteren Ergebnissen). In der Studie konnten für die einzelnen Parameter die jeweils führenden Verbundkliniken identifiziert werden. Als erste Konsequenz haben sich die Verbundkliniken für das Jahr 2015 das Ziel gesetzt, „best-practice“-Lösungen herauszuarbeiten und mit den Partnerkliniken zu teilen. Dazu sollen in erster Linie die vorliegenden Prozessdokumentationen genutzt werden. Als ein weiterer Ansatzpunkt zur Identifizierung von „best-practice“-Lösungen haben sich die Freitextantworten der Patientenbefragung erweisen (vgl. Kap. 8.3.3 ).

### 8.3.2 Harmonisierung der Qualitätskennzahlen

Weiterer Handlungsbedarf zeigt sich bzgl. der Standardisierung und Harmonisierung der im Routine-Qualitätsmanagement eingesetzten Qualitätskennzahlen. Wie gezeigt konnten aus der Mitarbeiterbefragung mangels vergleichbarer bzw. nicht vorhandener Daten keine Rückschlüsse auf Outcomeeffekte gezogen werden. Es ist daher anzustreben, einheitliche und flächendeckende Befragungsinstrumente mit vergleichbaren Stichprobenziehungen und Befragungszeiträumen einzuführen. Dazu bedarf es noch Abstimmungen auf der Ebene der einzelnen Träger, unter Berücksichtigung der Anforderungen des Datenschutzes und der Mitbestimmungsrechte der Beschäftigten. Neben den Befragungsinstrumenten haben sich auch im Bereich der Strukturqualität (Personalqualifikation) und Wirtschaftlichkeit (Umsatz und Erlöskennzahlen) eine unzureichende Vergleichbarkeit durch unterschiedliche Definitionen und Datenformate ergeben. Hier wird Handlungsbedarf auf der Ebene der verwendeten Klinikinformationssysteme gesehen. Dies trifft in geringerem Umfang auch auf die verbundübergreifende Patientenbefragung zu.

### 8.3.2.1 Kontinuierliche und einheitliche Patientenbefragung

Kontinuierlich durchgeführte Patientenbefragungen bieten einen wichtigen Input für die Evaluation und Steuerung qualitätsrelevanter Prozesse. Die Ergebnisse solcher Befragungen geben Hinweise auf den Ist-Zustand verschiedener Leistungsaspekte und beeinflussen auch Belegung und Reputation einer Klinik. Weiterhin können sie als Bestandteil eines Kennzahlensystems (Balanced Scorecard) im Rahmen des strategischen Managements in einzelnen Kliniken sowie im Verbund mehrerer Kliniken im Sinne eines Benchmarkings nutzbar gemacht werden (Nübling et al., 2012). Sie sind auch in Bezug zur zunehmenden Bedeutung der patientenseitig berichteten Ergebnisse von Behandlungen („patient reported outcomes“ PRO; vgl. Kap. 4.1.2) eine wichtige Grundlage für die Ergebnisbewertung und damit auch für Lernprozesse im Rahmen eines Benchmarkings. Um Probleme erkennen und entsprechende Verbesserungen in Gang bringen zu können, sollte ein kontinuierliches Routinemonitoring im Sinne einer fortlaufenden Befragung kurz vor dem Ende der Rehabilitation zu Grunde gelegt werden. Ergebnisse sollten in einem regelmäßigen Turnus (monatlich, vierteljährlich, jährlich) an die Kliniken bzw. an Träger (klinikspezifische sowie klinikvergleichende Berichterstattung) in kurzen Zeiträumen rückgemeldet werden können (3-4 Wochen nach einem definierten Zeitraums, z.B. letztes Quartal).

Inhaltlich sollte eine Routine-Patientenbefragung möglichst viele „generische“, also indikationsunabhängige Qualitätsaspekte abbilden, z.B. die ärztliche, pflegerische oder psychologische Betreuung. Solche weitgehend klinikübergreifenden Inhalte ermöglichen einen Klinikvergleich. In einem gesonderten Teil des Fragebogens sollten ferner klinikspezifische Aspekte, wie Fragen zur Inanspruchnahme und Bewertung einzelner Therapiemaßnahmen, zusammengefasst sein. Erfasst werden sollten Indikatoren der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität analog der externen Patientenbefragung im Rahmen des QS-Programms der DRV. Ferner kann eine kurze Patientenzufriedenheitsskala, wie z.B. ZUF-8 (Schmidt et al. 1987, 1994, Schmidt & Nübling 2002, Schmidt, 2008, Kriz et al. 2008a) als Schnittstelle zu Evaluationsstudien sowie zu anderen Routineerhebungen im Gesundheitswesen dienen.

Die Ergebnisrückmeldung an Einrichtungen und Träger sollte auch für statistische Laien intuitiv lesbare optische Marker für auffällige Bewertungen (z.B. „Smileys“) und Veränderungen im Vergleich zum vorherigen Beobachtungszeitraum (z.B. „Pfeile“) enthalten und sich weniger an komplexeren statistischen Darstellungen orientieren. Ferner sind Verlaufsdiagramme sinnvoll zur Veranschaulichung einer längerfristigen Entwicklungsdynamik. Zum Beispiel kann durch das Verhältnis zwischen 3-Monatsmittel und 12-Monatsmittel eine Differenzierung zwischen saisonalen Schwankungen und nachhaltigen Qualitätsveränderungen abgebildet werden (Nübling et al., 2012).

Durch eine fortlaufende Befragung stehen Kliniken aktuelle Daten über Basisindikatoren der Behandlungs- bzw. Ergebnisqualität zur Verfügung. Diese können für den internen QM-Prozess kontinuierlich nutzbar gemacht werden, zum einen, indem auf mögliche Schwachstellen schnell reagiert werden kann, zum anderen auch um entsprechend eingeleitete qualitätsverbessernde Maßnahmen evaluieren zu können. Die zeitnahe Verfügbarkeit der Ergebnisse ist dabei eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung (vgl. Keck et al., 2008, Nübling et al., 2010).

Darüber hinaus können die Daten auch zur Stärkung des Klinikprofils gegenüber den Leistungsträgern gleichermaßen wie gegenüber der (Fach-) Öffentlichkeit herangezogen werden.

Wie bei anderen Qualitätsparametern ist dabei eine möglichst einheitliche Erhebung anzustreben, sowohl hinsichtlich Methodik bzw. Fragebogen sowie auch hinsichtlich Erhebungsrahmen (z.B. Messzeitpunkt, Turnus der Erhebung, Art der Auswertung). Erhebungen wie bisher nach Art der „Dodo-Bird“-Philosophie<sup>3</sup>, in der es verschiedene Verfahren, unterschiedliche Befragungszeitpunkte oder unterschiedliche Auswerter gibt, sind eher kontraproduktiv.

### 8.3.2.2 Regelmäßige und einheitliche Mitarbeiterbefragung

Wie bereits beschrieben, stellt die mangelhafte Verfügbarkeit von Ergebnissen einer Mitarbeiterbefragung eine wesentliche Einschränkung der Studie hinsichtlich der intendierten Fragestellungen dar, insbesondere der Frage, wie sich Aspekte des internen Qualitätsmanagements und Patientenzufriedenheit sowie Behandlungsergebnisse bedingen. Hierzu sollten die Mitarbeiterzufriedenheit, das Betriebsklima und ähnliche über Mitarbeiterbefragungen identifizierbare Indikatoren als Parameter zur Verfügung stehen. Systematisch erhobene Einschätzungen der Mitarbeiter sind nicht nur für das Qualitätsmanagement, z.B. in allen QM-Modellen wichtig, sie können auch eine wesentliche Komponente für den Erfolg eines Unternehmens darstellen (Kriz et al., 2012). Dies gilt in Einrichtungen des Gesundheitswesens aufgrund des hohen Interaktionsgrades zwischen Behandlern und Patient/Rehabilitand noch stärker als z.B. in der fertigen Industrie. Mitarbeiter sind eine zentrale Ressource in Dienstleistungsunternehmen und folglich eine der wichtigsten Grundlagen für deren langfristigen Erfolg. Die Zufriedenheit des einzelnen Mitarbeiters mit seinen Arbeitsbedingungen und seine Identifikation mit dem Unternehmen stehen dabei neben der Qualifikation in engem Zusammenhang mit der individuellen Leistungsbereitschaft und den Arbeitsergebnissen. Das Unternehmen kann hierauf insbesondere durch Art und Umfang seiner Mitarbeiterorientierung, durch die Mitarbeiterführung und die Schaffung einer entsprechenden Unternehmenskultur entscheidenden Einfluss nehmen. Im Rahmen eines umfassenden Qualitätsmanagements spielt die Mitarbeiterorientierung eine entscheidende Schlüsselrolle. Es kann davon ausgegangen werden, dass auch die patientenseitige Zufriedenheit sowie Behandlungsergebnisse damit in einem wesentlichen Zusammenhang stehen.

Strukturierte, professionell konstruierte und durchgeführte Mitarbeiterbefragungen liefern wichtige Informationen und Daten u.a. über die sogenannten weichen Faktoren (s.u.) einer

---

<sup>3</sup> In der Geschichte von Alice im Wunderland (Lewis Carrol, 1869) gibt es das Cacaos-Rennen, in dem alle Tiere losrennen und aufhören, „wie es ihnen einfiel“, „sodass das nicht leicht zu entscheiden war, wann das Rennen zu Ende war“. Hernach fragten die Tiere, wer den gewonnen habe, worauf Dodo, der Vogel ausruft „Alle haben gewonnen und alle müssen einen Preis bekommen“ (Carroll, 1869, Kap. 3, S. 25). In der Psychotherapieforschung hatten Lester Luborsky et al. (1975) so die Ergebnisse des damaligen Standes der Outcome-Studien zusammengefasst und vom „Dodo-Bird-Verdict“ gesprochen.

Einrichtung. Diese Kenngrößen ergänzen die harten Parameter der klassischen Betriebswirtschaft und können auch als eine Grundlage für den Auf-/Ausbau eines umfassenden Management-Informationssystems gesehen werden. Dies war und ist vom Qualitätsverbund Gesundheit auch intendiert, aber noch nicht in letzter Konsequenz umgesetzt. Darüber hinaus drückt die Klinikleitung durch Mitarbeiterbefragungen ihre explizite Wertschätzung der Meinungen aller Mitarbeiter aus.

Als wesentliche Inhaltsbereiche sollten dabei erfasst werden:

- „Arbeitszufriedenheit“ (u.a. mit der Beziehung zu Kollegen, der Arbeitszeitregelung),
- „Betriebsklima“ (z.B. Spannungen unter Kollegen, Offenheit unter Mitarbeitern),
- „Commitment“ (z.B. Engagement bzw. Bekenntnis zum Unternehmen, Gefühl der Zugehörigkeit, Kündigungsbereitschaft),
- „Interne Organisation und Kommunikation“ (z.B. Klarheit von Zuständigkeiten, Einbeziehung von Mitarbeitern in Planungs- und Entscheidungsprozesse),
- „Führung“ (Führungsverhalten, Führungsstil, z.B. Anerkennung guter Leistungen, Ermöglichung von Mitarbeiterpartizipation, wertschätzende Haltung),
- „Arbeitsbelastung“ (z.B. subjektive Belastung bzgl. Verantwortung, körperlicher Belastung, psychischer Belastung),
- „Gesundheitszustand“ (Beschwerden, z.B. bezogen auf wichtige körperlich und psychische Symptombereiche),
- „Arbeitszeitorganisation“ (spezielle, die Arbeitszeit betreffende Organisationsprozesse, z.B. Einschränkungen des Arbeitsflusses durch häufige Unterbrechungen, Aspekte der Dienstplangestaltung),
- „Zukunftsorientierung“ der Einrichtung (z.B. Offenheit gegenüber Weiterentwicklungen, Durchführung nötiger Schulungen, Rechtzeitige Reaktion auf absehbare Entwicklungen; vgl. Kriz et al., 2012).

Da diese Faktoren als so genannte „soft-factors“ für Prozess und Ergebnis einer Reha wichtig erscheinen (vgl. z.B. Kockert & Schott, 2014, Körner, 2009, Meyer et al., 2014, Stamer et al., 2014, Zimmermann et al., 2014), sollten im Qualitätsverbund Überlegungen dahingehend erfolgen, diese Parameter systematisch in allen Kliniken und kontinuierlich, z.B. alle 2-3 Jahre, zu erheben. Aus Vergleichbarkeitsgründen wird dabei vor allem die Einheitlichkeit der Befragung (möglichst in allen Kliniken das gleiche Verfahren), sowie die weitgehend zeitgleiche Erhebung wesentliche Rahmenbedingungen sein.

### **8.3.2.3 Abschätzung des Social Return on Investment (SROI) – Einbeziehung von betriebswirtschaftlichen Kennzahlen**

Die ökonomische Betrachtung der Leistungen des Gesundheitswesens stehen unter dem Schlagwort „Pay for Performance“ auf der politischen Agenda (vgl. z.B. Veith et al., 2012). Im Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung stellt sie die dominierende Reformstrategie dar. Ein wichtiger Ansatz zur Abschätzung des gesamtgesellschaftlichen Nutzens ist das Konzept des Social Return on Investment (SROI). In Kapitel 7.5 wurden zwei Modellrechnungen zur

Abschätzung der gesundheitsökonomischen Bedeutung der hier untersuchten Rehabilitationsmaßnahmen unter Bezug auf die Brogden-Gleser-Gleichung (vgl. Wittmann et al, 2002) sowie durch statistische Bildung einer Vergleichsgruppe durchgeführt. In beide Modellschätzungen gehen eine Reihe von variablen Schätzparametern ein. Eine weitere Variante stellt die Berechnung des SROIs unter Einbezug von betriebswirtschaftlichen Kennzahlen (durchschnittliche Bettenbelegung, Umsatz, Ertrag nach Steuern etc.) der Kliniken dar. Eine Reihe dieser Kennzahlen sollten in der vorliegenden Studie erhoben werden, jedoch war innerhalb des Verbundes (noch) kein Konsens darüber möglich, welche Kennzahlen tatsächlich einbezogen werden können. Die Projektgruppe schlägt aus diesen Gründen vor, betriebswirtschaftliche Parameter konsequenter in neuen Erhebungen einzubeziehen und auch hier eine für alle Verbundkliniken vergleichbare Datengrundlage zu schaffen.

Durch die Ermittlung der gesamten Sozialbilanz mit dem Instrument des SROI kann die Bedeutung der Rehabilitation für eine effiziente Gesundheitsversorgung herausgearbeitet werden. Erstmals gelangen durch die Perspektive des SROI auch systemisch die Effekte für den regionalen Arbeitsmarkt und die regionalen Finanz- und Sozialhaushalte in den Blick. Durch die sektorale Gliederung steht bisher der trägerspezifische, rehabilitative Teilnutzen im Vordergrund der Debatte um die Bedeutung der Rehabilitation. Mit dem SROI steht ein Instrument zur Verfügung, das trägerübergreifend den gesellschaftlichen Gesamtnutzen darstellen kann.

Die SROI-Studien gehen dabei Fragen nach wie z.B. „Wie fällt die Sozialbilanz der medizinischen Rehabilitation aus, wenn der Gesamtaufwand der kurz-, mittel- und langfristigen Wertschöpfung gegenübergestellt wird?“ oder „Lassen sich sozialpolitische Konsequenzen für die Weiterentwicklung der Rehabilitation ableiten?“ Ziel ist die Ermittlung gesellschaftlicher monetärer Zu- und Rückflüsse, Rückfluss- bzw. Refinanzierungsquoten, wirtschaftlicher, parafiskalischer, fiskalischer und individueller Effekte. Die Quantifizierung des SROI erfolgt über die Betrachtung der Transferzahlungen von der öffentlichen Hand an Träger und Leistungsnehmer sowie der Rückflüsse, die durch die unternehmerische Tätigkeit des Trägers und die Verzögerung oder Vermeidung von Berufsunfähigkeit entstehen. Durch Einbeziehung betriebswirtschaftlicher Kennzahlen der Kliniken sowie der Beitragszahlungen aus den pseudonymisierten Rentenkonten (wie in der vorliegenden Studie realisiert) können langfristige gesellschaftliche Kosten und Erträge von Maßnahmen der medizinischen Reha ermittelt werden. Diesen lassen sich dann Kosten/Erträge gegenüberstellen, die entstehen würden, würde man auf medizinische Reha ganz verzichten. Ebenfalls einbezogen werden die entstehenden Rückflüsse an die öffentliche Hand (fiskalische und parafiskalische Wirkungen), in dem die Kliniken als Unternehmen in der Region wirtschaftliche Multiplikatoreffekte auslösen und für Beschäftigung, Einkommen und Nachfrage in mehreren Stufen sorgen. Diese werden in einer Input-Output-Rechnung abgebildet. In die Berechnung des SROI über eine reine Kosten-Nutzen-Analyse hinaus auch soziale Daten ein, die eine nichtmonetäre Wirkung anzeigen, z.B. die Wirkung der Reha auf die Lebensqualität der Patienten.

Der zu erwartende Nutzen für die Rehabilitation besteht insbesondere in der Möglichkeit des Nachweises des gesellschaftlichen Gesamtnutzens der Reha (Außendarstellung) sowie in der Möglichkeit, diese Nutzenperspektive mit entsprechenden Prädiktoren zu verbinden. Ergebnisse

solcher Berechnungen können damit eine weitere wichtige künftige Planungsgrundlage für Qualitätsverbesserungen bzw. Konzeptweiterentwicklungen sein. Diese Perspektive sollt aus Sicht der Projektgruppe unbedingt weiter verfolgt werden.

### 8.3.3 Inhaltliche Auswertung der Freitextantworten

Im Rahmen der Rehabilitandenbefragung bestand auch die Möglichkeit, Freitextrückmeldungen zu geben. Dies wurde von einem Viertel der Patienten, die sich an der Befragung beteiligt haben, genutzt. Freitextrückmeldungen fallen im Klinikalltag regelmäßig im Beschwerdemanagement an, so dass sich die Frage stellt, wie man Freitexte auswerten und für das Qualitätsmanagement nutzen kann.

Zur Auswertung der Freitexte wurde durch die QMBs der Qualitätsverbundes ein Klassifikationsschema erarbeitet, mit dem die einzelnen Inhalte zugeordnet und standardisiert bewertet werden können. Eine Einsatzmöglichkeit ergibt sich in der Klinik selbst sowie darüber hinaus klinikübergreifend zum Benchmark.

Die erarbeitete Klassifikation erfolgte in drei Stufen:

1. Unterscheidung in positive bzw. negative Rückmeldung (Lob und Kritik),
2. Zuordnung zum organisatorischen Bereich
3. Bewertung, d.h. personenbezogen oder leistungsbezogen.

Nach dieser Vorgehensweise wurden sämtliche Rückmeldungen aus der Studie aller Kliniken aufbereitet, bewertet und zusammengeführt, so dass nun eine klinikübergreifende Auswertung möglich ist. Für die Kliniken ist vor allem interessant, welche Schlussfolgerungen sich in den Klinikalltag übernehmen lassen können und ob und wenn ja, welche sinnvollen Indikatoren ableitbar sind.

Das Verhältnis von Lob zu Kritik wurde dabei als Lobfaktor definiert. Ein Lobfaktor  $>1$  bedeutet, dass anteilig mehr Lob als Kritik geäußert wurde. Die Lobfaktoren der einzelnen Kliniken wurden ins Verhältnis zum Ergebnis des ZUF-8 gesetzt, mit der Frage, ob schon ein hoher Lobfaktor Rückschluss auf die Gesamtzufriedenheit der Patienten ermöglicht. Dabei zeigte sich, dass bei steigender Zufriedenheit auch der Lobfaktor verbessert ist. Der Lobfaktor wird als sinnvoller Frühindikator eingeschätzt. Er sollte auf Ebene der Gesamtklinik eingesetzt werden.

Inhaltlich wurde jede Rückmeldung einem organisatorischen Bereich zugeordnet, z.B. Physiotherapie, Ärzte usw. Im Rahmen der Studie liegen jedoch nicht genügend Datensätze vor, um bereichsbezogen eine Auswertung vorzunehmen. Als sinnvoll erachtet wurde jedoch die Bereichszuordnung im kontinuierlichen Beschwerdemanagement der Klinik. Das dritte Klassifikationskriterium nimmt eine qualitative Bewertung (Bewertung der Qualität) vor. Es wurde zwischen personenbezogenen (z.B. Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft, Kompetenz, Ressource/genügend Zeit, Organisation und Ablauf) und leistungsbezogenen (z.B. Qualität, Angebot, Menge) Kriterien unterschieden.

In der Klassifikation erwies sich die Zusammenfassung einzelner Kriterien als sinnvoll. Dies erklärt sich durch eine individuell unterschiedliche Formulierung seitens der Patienten. So kann davon ausgegangen werden, dass ein Satz wie „Die Massage war gut“ etwas ganz Ähnliches meint wie „Der Masseur war gut.“ Analog wurden Menge, Angebot und Ressource zusammengefasst. Es zeigte sich dabei, dass grundsätzlich in etwa doppelt so viel Lob wie Kritik ausgesprochen wird. Obwohl Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft nur 13% der Rückmeldungen betreffen, wurde in diesem Bereich der höchste durchschnittliche Lobfaktor (7,5) ermittelt. Anders gesagt: „Mit Freundlichkeit kann man punkten!“ Die meisten Rückmeldungen wurden für Qualität und Kompetenz ermittelt, die mit einem Lobfaktor von 3,7 gewürdigt werden. Angebot, Menge und zeitliche Ressource wurden – wie zu erwarten – eher kritisch gesehen. Es erscheint sinnvoll, die drei Kriterien mit einer größeren Anzahl von Rückmeldungen genauer zu beleuchten.

## 8.4 Empfehlungen für die Reha-Praxis und die Reha-Forschung

### 8.4.1 Punktuelle 1-Jahres-Katamnesen als Routine-Qualitätssicherung

Die Ein-Jahres-Katamnese hat in der vorliegenden Studie die Patientenbefragung, die durch die Kliniken selbst am Ende des Aufenthaltes (interne Patientenbefragung) und durch den Rentenversicherungsträger 8 Wochen nach Reha-Ende (externe Patientenbefragung) durchgeführt wird, gut ergänzt. Die Kliniken erhielten damit erstmals Rückmeldungen zur längerfristigen Effektivität der von ihnen durchgeführten Rehabilitationsverfahren. Zudem bestand durch die Einbeziehung der RSD-Daten die Möglichkeit, die individuellen Patientenangaben mit den Beschäftigungs- und Beitragsdaten abzugleichen.

Die Verfügbarkeit von Behandlungsergebnissen kann als ein wesentlicher Indikator für die Qualität einer Rehabilitationsklinik angesehen werden. Die kontinuierliche oder wiederholte Überprüfung der Ergebnisqualität der durchgeführten Behandlungen stellt dabei eine Voraussetzung für ein funktionierendes Qualitätsmanagement dar. Der Outcome sollte allerdings nicht nur am Behandlungsende, sondern – zumindest punktuell – auch in einem ausreichenden Abstand dazu gemessen werden (Katamnesen). Katamnestiche Befragungen werden dabei meist im Rahmen von umfassenden Programmevaluationsstudien mit mehreren Messzeitpunkten realisiert. Allerdings lassen sich, wie auch in der hier vorgelegten Studie, wichtige Informationen auch in Form von Ein-Punkt-Erhebungen mit retrospektiven prä-Messungen ermitteln (vgl. Schmidt, Lamprecht & Nübling, 1992, Nübling & Schmidt, 1998, 2000). Solche in der Regel deutlich ökonomischeren Datenerhebungen führen im Sinne eines Screenings der Ergebnisqualität zu durchaus ähnlichen Ergebnissen wie klassische Mehrpunkt-Designs (vgl. Schmidt, Steffanowski, Nübling, Lichtenberg & Wittmann, 2003). Hierzu sind insbesondere kurze Outcome-Skalen, wie sie auch in der vorliegenden Studie eingesetzt wurden, von besonderer Bedeutung (vgl. Schmidt et al. 2008).

Der Beleg von guten und zeitstabilen Behandlungsergebnissen stärkt das Klinikprofil gleichermaßen gegenüber den Trägern und der (Fach-) Öffentlichkeit. Die Verfügbarkeit aktueller katamnestischer Daten über die generellen Outcomes durchgeführter Behandlungen können darüber hinaus vom internen Qualitätsmanagement genutzt werden. Die Ergebnisse lassen sich mühelos auch in einen "aussagekräftigen" Qualitätsbericht integrieren.

Das in der vorliegenden Studie erprobte Vorgehen kann als Routineverfahren längerfristig eingeführt werden. Zu berücksichtigen ist dabei der zusätzliche Aufwand, der für eine solche Erhebung erforderlich ist, u.a. auch um die datenschutzrechtlichen Anforderungen zu erfüllen. Es wird daher empfohlen, eine 12-Monats-Nachbefragung (Katamnese) in drei- bis fünfjährigem Turnus anhand einer ausreichend großen Versichertenstichprobe (5.000-10.000) zu realisieren. Über den Vergleich der Ergebnisse zweier Befragungen über einen solchen Zeitraum können darüber hinaus auch Effekte der Verbundarbeit abgebildet werden.

#### **8.4.2 Berücksichtigung der outcome-relevanten Qualitätsparameter für eine leistungsorientierte Vergütung („pay-for-performance“)**

Ergebnisorientierte Vergütungssysteme sollen den Leistungserbringern, d.h. hier den Rehabilitationseinrichtungen, Anreize für eine möglichst erfolgreiche Rehabilitation geben. Sie zielen auf einen Qualitätswettbewerb unter den Einrichtungen, in dem diese bei überdurchschnittlichen Ergebnissen einen Vorteil erhalten, z.B. durch bessere Belegungen durch die Rehabilitationsträger oder durch finanzielle Belohnungen (Schliehe, 2009). Sogenannte „Pay for Performance“-Ansätze (P4P) versuchen mittels externer Anreize eine Qualitätsverbesserung der Gesundheitsversorgung zu erreichen. Im Gegensatz zur Veröffentlichung von Qualitätsdaten (Public Reporting) handelt es sich bei P4P um unmittelbar finanzielle Anreize. P4P wird als Vergütungssystem definiert, das die Qualität der Leistungserbringer in den Mittelpunkt stellt (zusammenfassend: SVR, 2007). Notwendigerweise setzt P4P das Vorhandensein valider Qualitätsindikatoren voraus, an die die Vergütung gekoppelt ist (Schrappe & Gültekin, 2011).

Inzwischen geht es international kaum noch um die Frage, ob qualitätsbezogene Vergütungssysteme generell sinnvoll sind oder nicht, sondern nur noch darum, welche P4P-Modelle für welche Versorgungsbereiche am besten geeignet sind, wie wirksam sie tatsächlich sind und welche Risiken sie enthalten. Der Sachverständigenrat hat bereits in mehreren Jahresgutachten zu diesem Thema Stellung genommen und explizit zur Entwicklung entsprechender Modelle aufgefordert (z.B. SVR 2007, 2009). Wie Gerdes et al. (2009) ausführen, ist es allerdings von wenigen Ausnahmen abgesehen, hierzulande zu P4P „eigenartig still geblieben“ (Gerdes et al., 2009).

Wie in der hier vorgelegten Studie gezeigt werden konnte, lassen sich bei wesentlichen Outcome-Parametern z.T. deutliche Unterschiede zwischen den Kliniken finden. Nachdem bisher bereits einige Qualitätsparameter des externen QS-Programms der DRV bei der Festlegung des Vergütungssatzes von der DRV Baden-Württemberg herangezogen werden (Patientenzufriedenheit, KTL-Ergebnis, Ergebnis Peer Review), bietet es sich an, auch



Ergebnisse der Reha-QM-Outcome-Studie zu berücksichtigen. Die Einbeziehung dieser und ggf. auch weiterer Parameter setzt natürlich eine begleitende Risikoadjustierung der Einrichtungsdaten, wie sie auch in der vorliegenden Studie exemplarisch vorgenommen wurde, voraus.

Es wird vorgeschlagen, folgende „objektive“ (Basis: Beitragszahlungen, RSD-Daten) und „subjektive“ (Basis: „patient-reported outcomes“) Qualitätsparameter in Hinblick auf eine Vergütungsrelevanz zu prüfen:

- Beitragsentwicklung: Sozialversicherungs-Index zur Abschätzung der Beitragsmonate, z.B. Verlauf der Beiträge 3 Jahre vor und zwei Jahre nach der Rehamaßnahme
- Return to Work (RTW im Zeitverlauf nach der Rehabilitation sowie bezogen auf den katamnestischen Zeitpunkt)
- subjektiver Nutzen aus Sicht der Patienten
- Patientenzufriedenheit auf der Basis der interne Patientenbefragung (u.a. ZUF-8), insbesondere hieraus auch die Weiterempfehlungsquote
- Abweichung der jeweiligen Klinik vom Referenzwert der Vergleichskliniken hinsichtlich Rehabilitandenzufriedenheit und Rehaerfolg (Basis: externe Patientenbefragung)
- Effektstärke hinsichtlich gesundheits- und lebensqualitätsbezogener prä-post-Outcomes

Schrappe (2011) hält P4P ohne eine Risikoadjustierung nicht für sinnvoll. Mit der Zielrichtung eines „fairen“ Vergleichs zwischen den Kliniken könnte aus den vorgeschlagenen Outcomeparameter z.B. ein nach empirischen und inhaltlichen Kriterien noch festzulegender gewichteter Index - etwa analog zum morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich („Morbi-RSA“) im Krankenkassensektor - gebildet werden und es könnten z.B. die Kliniken, die innerhalb des Verbundes auf dieser Grundlage zu den Besten gehören, mit höheren Vergütungssätzen (z.B. x% über dem üblichen Vergütungssatz) „belohnt“ werden. Ein solches Belohnungssystem würde bei allen Kliniken im Verbund einen „Wettbewerb“ derart erzeugen, dass es für jede Klinik anzustreben sein wird, zu „den Besten“ zu gehören. Sollte dann der Verbund als Ganzes durch ein solches Wettbewerbssystem deutlich besser werden als die bundesweiten Referenzkliniken, sollte die Möglichkeit bestehen, zusätzlich eine Vergütungsverbesserung für den Verbund als Ganzes zu beschließen. Letzteres würde eine verbundübergreifende Verbesserung belohnen, diese könnte gegeben sein, wenn die Abweichung von den Referenzkliniken bei durchschnittlich > 10 Qualitätspunkten beträgt. Der Erfolg eines solchen P4P-Systems sollte dabei auch begleitend evaluiert werden. Für den Nutzen solcher Konzepte gibt es aus Pilotstudien zwar erste Belege (z.B. Gerdes et al., 2009), für ihre nachhaltige Umsetzung fehlen aber noch entsprechende Konzepte. In diesem Zusammenhang wird auch eine größere Transparenz der Vergütungssatzermittlung für die Rehabilitationseinrichtungen vorgeschlagen, um Entwicklungserfordernisse in den Kliniken aus Sicht der DRV klar darzustellen.

### 8.4.3 Perspektiven für die Reha-Forschung

Aus der vorliegenden Studie können u.a. die folgenden weiterführenden Forschungsfragen aufgeworfen werden:

1. Wie sieht der weitere Verlauf der Beitragsmonate für die hier untersuchte Rehabilitandenstichprobe aus? Steigt die Beitragsquote im zweiten Jahr nach der Reha wieder an? Hierzu nötig ist die Einbeziehung der RSD-Daten für die Teilnehmer der Outcomestudie für den Zeitraum 13 bis 24 Monate nach der Rehabilitation. Diese Daten müssten in einer zweiten Projektphase von der DRV Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt und auf den vorhandenen Datensatz der Reha-QM-Outcome-Studie „aufgespielt“ werden.
2. Inwieweit unterscheiden sich die Beitragsquoten nach Bundesländern und Arbeitsmarktgegebenheiten? Ist die Entwicklung der Beiträge, wie sie in der Studie ermittelt wurden, regionalspezifisch, d.h. nur für Baden-Württemberg gültig oder können diese Trends auch für andere Regionen bzw. auch bundesweit nachgebildet werden? Hierzu könnte eine Vergleichsstudie mit Versicherten, Kliniken und RSD-Daten aus Westfalen und Schleswig-Holstein Aufschluss geben. Der Verbund norddeutscher Reha-Kliniken, in dem ca. 25 Einrichtungen unterschiedlicher Trägerschaft (privat, kommunal, DRVen) zusammengeschlossen sind, hat seine Bereitschaft zur Kooperation mit dem Qualitätsverbund Gesundheit signalisiert.
3. Wie kann der Reha-Nutzen aus Patientensicht erhöht werden? Welche Unterschiede zeigen sich hinsichtlich patientenbezogener Prozesse bei den Kliniken mit hohem/weniger hohem subjektivem Patientennutzen? Diese Fragestellung kann auf der Grundlage des bestehenden Datensatzes der Reha-QS-Outcome-Studie bearbeitet werden.
4. Können auf der Grundlage der RSD-Daten Versichertengruppen mit besonderem Teilhabebedarf identifiziert werden? Hierzu könnte auf der Basis der vorhandenen Daten eine Detailauswertung durchgeführt werden, z.B. in wieweit sich aus dem Beitragsverlauf der 36 Monate vor der Rehabilitation der Return to Work nach der Rehamaßnahme vorhersagen lässt. Hierzu sind ggf. auch weitere Informationen einzubeziehen, um speziellen Reha-Bedarf feststellen zu können, z.B. Arbeitgeberinformationen, Informationen des Betriebsarztes, Informationen der Krankenversicherung etc. Diese müssten im Rahmen einer weiteren Erhebung mit einer neuen Rehabilitandenstichprobe erfasst werden.
5. Welche regionalökonomischen Effekte zeigt die Rehabilitation? Darstellbar bspw. anhand einer Gegenüberstellung des SROI für die Kliniken des Qualitätsverbundes und der Abschätzung eines regionalen SROI.

## 9 Literatur

- Ahmed S, Berzon RA, Revicki DA, Lenderking WR, Moinpour CM, Basch E, Reeve BB, Wu AW (2012). The use of patient-reported outcomes (PRO) within comparative effectiveness research: implications for clinical practice and health care policy. *Med Care* 50, 1060–1070.
- Anker, S.D., Agewall, S, Borggrefe, M. et al. (2014). The Importance of patient-reported outcomes: a call for their comprehensive integration in cardiovascular clinical trials. *Europ Heart J*, 35, 30, 2001-2009.
- Baumgarten E, Klosterhuis H (2007): Aktuelles aus der Reha-Qualitätssicherung: Peer Review-Verfahren ausgewertet - bessere Reha-Qualität, aber deutliche Unterschiede zwischen Reha-Einrichtungen. *RVaktuell*, Jg. 54, H. 5, S. 152-154.
- Bengel, J., Wirtz, M. & Zwingmann, C. (Hrsg.) (2008). *Diagnostische Verfahren in der Rehabilitation*. Göttingen, Hogrefe.
- Brettschneider, C., Lühmann, D. & Raspe, H. (2011). Der Stellenwert von Patient Reported Outcomes (PRO) im Kontext von Health Technology Assessment (HTA). *Schriftenreihe Health Technology Assessment (HTA) in der Bundesrepublik Deutschland*, Band 109. DIMDI, Köln.
- Brogden, H. E. (1949). When testing pays off. *Personnel Psychology*, 2, 171-183.
- Bürger, W. (1997). *Arbeit, Psychosomatik und medizinische Rehabilitation. Eine Längsschnittuntersuchung*. Bern, Huber
- Bürger, W. & Deck, R. (2009). SIBAR – ein kurzes Screening-Instrument zur Messung des Bedarfs an berufsbezogenen Behandlungsangeboten in der medizinischen Rehabilitation. *Die Rehabilitation*, 48, 211-221.
- Bürger, W., Dietsche, S., Morfeld, M., Koch, U. (2001). Multiperspektivische Einschätzungen zur Wahrscheinlichkeit der Wiedereingliederung von Patienten ins Erwerbsleben nach orthopädischer Rehabilitation – Ergebnisse und prognostische Relevanz. *Die Rehabilitation* 40, 217-225
- Bürger, W., Glaser-Möller, N., Kulick, B., Pallenberg, C. & Stapel, M. (2011). Stufenweise Wiedereingliederung zulasten der gesetzlichen Rentenversicherung – Ergebnisse umfassender Routinedatenanalysen und Teilnehmerbefragungen, *Rehabilitation* 50: 74 – 85.
- Bürger, W. & Koch, U. (2005) Alltags- und Zielorientierung in der medizinischen Rehabilitation als wichtige Paradigmen für eine erfolgreiche Rehabilitation - die AZOR-Skala. In: *Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg.), Rehabilitationsforschung in Deutschland - Stand und Perspektiven*. DRV-Schriften Band 59 (38-39), Frankfurt: VDR.
- Burke, L.B., Kennedy, D.L., Miskala, P.H., Papadopoulos, E.J., Trentacosti, A.M. (2008). The use of patient-reported outcome measures in the evaluation of medical products for regulatory approval. *Clin Pharmacol Ther* 2008;84:281–283.
- Carlson, K.D. & Schmidt, F.L. (1999). Impact of Experimental Design in Effect Size: Findings from the Research Literature on Training. *J Appl Psychol* 84, 851-862.
- Caroll, L. (1869). *Alice im Wunderland*. Leipzig, J.F. Hartknoch.
- Calvert, M., Brundage, M., Jacobsen, P.B., Schünemann, H.J. & Efficace, F. (2013). The CONSORT Patient-Reported Outcome (PRO) extension: Implications for clinical trials and practice. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11, 184 – 191.
- Campbell, M., Fitzpatrick, R., Haines, A., Kinmonth, A. L., Sandercock, P., Spiegelhalter, D. & Tyrer, P. (2000). Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *British Medical Journal*, 321: 694–696.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159.
- Cronbach, L.J. & Gleser, G.C. (1965). *Psychological Test and Personnel Decisions*. 2nd Ed., Urbana, University of Illinois Press.
- Deck, R. Mittag, O., Hüppe, A., Muche-Borowski, C., Raspe, H. (2007): Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe (IMET) - Erste Ergebnisse eines ICF-orientierten Assessmentinstruments. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 76, 113-120.
- Deck, R. (2007). Veränderungen von Teilhabestörungen nach Reha. *Praxis klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 78, 229-236.
- Deck, R. (2008). IMET – Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe. In Bengel, J., Wirtz, M. & Zwingmann, C. (Hrsg.) (2008), *Diagnostische Verfahren in der Rehabilitation* (S. 372-374). Göttingen, Hogrefe.
- Deutsche Rentenversicherung (Hrsg.) (2007): *KTL – Klassifikation therapeutischer Leistungen in der medizinischen Rehabilitation*, 5. Auflage, Druckerei Buck.
- Deutsche Rentenversicherung (2010). *Strukturqualität von Reha-Einrichtungen – Anforderungen der Deutschen Rentenversicherung . Stationäre medizinische Einrichtungen*. Berlin, Deutsche Rentenversicherung.
- Deutsche Rentenversicherung (2012). *Reha-Bericht 2012* Verfügbar unter: [http://www.deutsche-tenversicherung-bund.de/cae/servlet/contentblob/193722/publicationFile/30924/rehabericht\\_2012.pdf](http://www.deutsche-tenversicherung-bund.de/cae/servlet/contentblob/193722/publicationFile/30924/rehabericht_2012.pdf) (27.03.2012).

- Deutsche Rentenversicherung (2012). Anforderungsprofil zur Durchführung der Medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation (MBOR) im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung. Berlin, DRV, Download unter: [http://www.deutsche-rentenversicherung.de/cae/servlet/contentblob/207024/publicationFile/53142/mbor\\_datei.pdf](http://www.deutsche-rentenversicherung.de/cae/servlet/contentblob/207024/publicationFile/53142/mbor_datei.pdf)
- Dirmaier, J. & Härter, M. (2011). Stärkung der Selbstbeteiligung in der Rehabilitation. Bundesgesundheitsbl 54, 411–419.
- Farin, E. (2005). Die Anwendung Hierarchisch Linearer Modelle für Einrichtungsvergleiche in der Qualitätssicherung und Rehabilitationsforschung. Rehabilitation 44, 157-164.
- Farin, E. & Jäckel, W. H. (2011). Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der medizinischen Rehabilitation. Bundesgesundheitsbl, 54, 176–184
- Frey, C., Bührlen, B., Gerdes, N. & Jäckel, W. (2007). Handbuch zum IRES-3, Indikatoren des Reha-Status, Version 3 mit IRES-24 (Kurzversion). Regensburg, Roderer.
- Gemeinsamer Bundesausschuss (GB-A) (2005). Verfahrensordnung des Gemeinsamen Bundesausschusses vom 20. September 2005, veröffentlicht im Bundesanzeiger 2005 S. 16 998, in Kraft getreten am 1. Oktober 2005.
- Gerdes, N., Brusius, J., Pollack, H. & Flidner, T.M. (1993). Erste Ergebnisse der „Multizentrischen Reha-Studie 1992/93“. Mitteilungen der LVA Württemberg 7, 207-213.
- Gerdes, N., Funke, U.-N., Schüwer, U., Kunze, H., Walle, E., Kleinfeld, A., Reiland, M. & Jäckel, W.H. (2009) Ergebnisorientierte Vergütung der Rehabilitation nach Schlaganfall – Entwicklungsschritte eines Modellprojekts 2001 – 2008. Rehabilitation 48: 190 – 201
- Gerdes, N. & Jäckel, W. H. (1992). Indikatoren des Reha-Status (IRES) - Ein Patientenfragebogen zur Beurteilung von Rehabilitationsbedürftigkeit und -erfolg. Die Rehabilitation, 31, 73-79.
- Gerdes, N. & Jäckel, W. H. (1995). Der IRES-Fragebogen für Klinik und Forschung. Die Rehabilitation, 34, XIII-XXIV.
- Gerdes, N., Jäckel, W.H. & Flidner, T.M. (1991). „IRES“ – Ein Fragebogen zur Messung von Rehabilitationsbedürftigkeit und Rehabilitationserfolg. Mitteilungen der LVA Württemberg, 3(91, 72-77.
- Haaf, H.-G. (2005). Ergebnisse zur Wirksamkeit der Rehabilitation. Rehabilitation 44, e1-e20
- Holstiege, J., Kaluscha, R., Krischak, G. (2014) Mittel- und langfristige Prognose des Verbleibs im Erwerbsleben nach medizinischer Rehabilitation. DRV-Schriften, Band 103 (S. 111-113). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Kaiser U. (2003). Aspekte der beruflichen Rehabilitation und deren Umsetzung in Behandlungs- und Beratungskonzepte in der stationären pneumologischen Rehabilitation. Abschlussbericht im Rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbund Freiburg/Bad Säckingen (Projektförderung durch das BMBF und den VDR, Förderkennzeichen: 0109979612).
- Kaiser, U., Nübling, R., Schmidt, J., Ohnmacht, M. (2011). Effekte stationärer pneumologischer und dermatologischer Behandlungen: Erste Ergebnisse der Davoser Outcome Studie (DOS). DRV-Schriften, Band 93 (S. 442-444). Berlin: DRV-Bund.
- Kaiser, U., Schmidt, J., Kriz, D. & Nübling, R. (2013). Davoser-Outcome-Studie (DOS): Ergebnisse der Einjahreskatamnese. DRV-Schriften, Band 101, 454–455.
- Kaiser, U. (2011). Langzeiteffekte der Hochgebirgsklimatherapie bei Asthma und atopischem Ekzem. Allergo J, 20, 344-345.
- Kaluscha, R., Nübling, R., Toepler, E., Kaiser, U., Müller, G., Martin, H., Renzland, J., Reuss-Borst, M., Kriz, D., Schmidt, J., Krischak, G. (2014) Zusammenhänge zwischen Patientenselbsteinschätzung und Sozialversicherungsbeiträgen ein Jahr nach Rehabilitation: Ergebnisse aus der "Reha-QM-Outcome-Studie" des Qualitätsverbundes Gesundheit und der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg. Band 103 (S. 191-193). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Klosterhuis H (2010): Reha-Qualitätssicherung der Rentenversicherung – eine kritische Bestandsaufnahme. RVaktuell, Jg. 57, H. 8, S. 260-268.
- Klosterhuis, H., Baumgarten, E., Beckmann, U., Erbstöber, S., Lindow, B., Naumann, B., Widera, T. & Zander, J. (2010). Ein aktueller Überblick zur Reha-Qualitätssicherung der Rentenversicherung. Rehabilitation, 49, 356 – 367.
- Kockert, S., Schott, T (2014). Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als Basis des Organisationserfolgs und der Koproduktion von Gesundheit? – Ergebnisse eines Organisations surveys mit 21 stationären Reha-Einrichtungen. DRV-Schriften, Band 103 (S. 193-95). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Kohlmann, T. & Raspe, H. (1998). Zur Messung patientennaher Erfolgskriterien in der medizinischen Rehabilitation: Wie gut stimmen "indirekte" und "direkte" Methoden der Veränderungsmessung überein? Rehabilitation, 37, 30-37.
- Körner, M. (2009). Ein Modell der partizipativen Entscheidungsfindung in der medizinischen Rehabilitation. Rehabilitation, 48, 160 – 165.
- Krauth, C., Hessel, F., Klingelhöfer, H. E., Schweikert, B., Hansmeier, T., Wasem, J. (2005). Gesundheitsökonomische Evaluation von Rehabilitationsprogrammen im Förderschwerpunkt Rehabilitationswissenschaften. Rehabilitation; 44: e46 – e56.
- Kriz, D., Nübling, R. & Schmidt, J. (2013). Mitarbeiterbefragungen in Einrichtungen des Gesundheitswesens. In Herbig, N., Poppelreuter, S. & Thomann, S. (Hrsg). Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen. Aktueller

- Ratgeber für alle Bereiche des Qualitätsmanagements im Gesundheitswesen. Loseblattwerk. Köln, TÜV-Verlag, 10222, 1-37.
- Kriz, D., Nübling, R., Steffanowski, A., Wittmann, W.W. & Schmidt, J. (2008). Patientenzufriedenheit in der stationären medizinischen Rehabilitation: Psychometrische Prüfung des ZUF-8. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 17, 67-79.
- Leichsenring, F. (2004a). Randomized controlled versus naturalistic studies: A new research agenda. *Bulletin of Menniger Clinic*, 68, 137-151.
- Leichsenring, F. (2004b). „Empirically supported Treatments“: Wissenschaftstheoretische und methodische Aspekte kontrollierter vs. naturalistischer Studien. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 52, 209-222.
- Leonhart, R. & Gerdes, N. (2005)(Hrsg.), *Der IRES-Patientenfragebogen in Theorie und Praxis* (S. 41-66). Regensburg: Roderer.
- Löffler, S., Wolf, H., Gerlich, C. & Vogel, H. (2007). Entwicklung und Validierung eines generischen Screening-Instruments zur Identifikation von beruflichen Problemlagen und des Bedarfs an berufsorientierten und beruflichen Rehabilitationsleistungen. Unveröff. Projektbericht. Würzburg
- Luborsky, L., Singer, B., & Luborsky, Lisa (1975): Comparative studies of psychotherapies: Is it true that „everyone has won and all must have prizes“? *Archives of General Psychiatry*, 32, 995-1008,
- Meyer, T., Zeisberger, M., Kleineke, V., Brandes, I., Stamer, M. (2014). Merkmale einer erfolgreichen Rehabilitationseinrichtung – Angebotsgestaltung aus Perspektive von Rehabilitanden/Rehabilitandinnen und Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen. *DRV-Schriften*, Band 103 (S. 197-199). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Mittag, O., Kohlmann, T., Meyer, T., Meyer-Moock, S., Meffert, C., Farin, E., Gerdes, N., Pohontsch, N., Moock, J. Jelitte, M., Löschmann, C., Bitzer, E.-M. & Raspe, H. (2013). Empirisch gestützte Empfehlungen für die patientenberichtete Veränderungsmessung in der medizinischen Rehabilitation. *Rehabilitation* 52, 119–125.
- Müller-Fahrnow, W. (1993). Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation. *f & w*, 10, 385-388.
- Müller-Fahrnow, W., Greitemann, B., Radoschewski, F. M., Gerwin, H. & Hansmeier, T. (2005). Berufliche Orientierung in der medizinischen Rehabilitation und Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben. *Rehabilitation*, 44, e32-e45.
- Müller-Fahrnow, W. & Radoschewski, F.M. (2009). Gesundheitsbedingte berufliche Problemlagen. In: Hillert A., Müller-Fahrnow, W. & Radoschewski, F.M. (Hrsg.): *Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation*. Dt. Ärzteverlag, Köln, S. 9-13.
- Moock, J., Kohlmann, T. & Zwingmann, Ch. (2006). Patient-reported outcomes in rehabilitation research: instruments and current developments in Germany. *J Publ Health*, 14, 333-342.
- Nübling, R. (1992): *Psychotherapiemotivation und Krankheitskonzept. Zur Evaluation psychosomatischer Heilverfahren*. Frankfurt, Verlag für Akademische Schriften VAS.
- Nübling, R. (2008). Das Methodenpapier des Wissenschaftlichen Beirats Psychotherapie - Definierte Hürden für die Zulassung von Psychotherapieverfahren für Ausbildung und Berufsausübung. *Psychotherapeutenjournal*, 7, Heft 2/2008, 101-109
- Nübling, R. (2011). Die Rehabilitation hat kein Imageproblem! Zur kritischen Auseinandersetzung mit der Rehabilitationsforschung: Anmerkungen zum Gespräch mit Prof. Dr. Alfred Wirth. *Spektrum, Fachzeitschrift der DRV Baden-Württemberg*, 1/2011. 38-41.
- Nübling, R., Bürger, W., Kaiser, U., Kriz, D., Schmidt, J. (2014). Medizinisch-berufliche orientierte Rehabilitation aus Patientensicht (MBOR-P) – Entwicklung einer Kurzskaala zur subjektiven Einschätzung der erwerbsbezogenen Schwerpunktsetzung einer Rehabilitationsklinik. Band 103 (S. 138-141). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Nübling, R., Hafen, K., Jastrebow, J., Körner, M., Löschmann, C., Rundel, M., Schmidt, J., Wirtz, M. & Bengel, J. (2004). Indikation zu psychotherapeutischen und psychosozialen Maßnahmen im Rahmen stationärer medizinischer Rehabilitation. Regensburg: Roderer.
- Nübling, R., Kaiser, U., Kaluscha, R., Krischak, G., Kriz, D., Martin, H., Müller, G., Renzland, J., Reuss-Borst, M., Schmidt, J. & Toepler, E. (2014, in press). Rehabilitation wirkt. Die „Reha-QM-Outcome-Studie“ des Qualitätsverbundes Gesundheit und der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg belegt eine gute Ergebnisqualität der medizinischen Rehabilitation. *Spektrum, Fachzeitschrift der DRV Baden-Württemberg*, 2/2014.
- Nübling, R., Kaiser, U., Kaluscha, R., Krischak, R., Kriz, D., Müller, G., Martin, H., Renzland, J., Reuss-Borst, M., Schmidt, J., Toepler, E. (2014). Ergebnisqualität medizinischer Rehabilitation – Katamnestiche Ergebnisse der "Reha-QM-Outcome-Studie" des Qualitätsverbundes Gesundheit und der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg. Band 103 (S. 188-190). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Nübling, R., Kriz, D. & Schmidt, J. (2012). Patientenbefragung Rehabilitation. Routinemonitoring – Benchmarking – Klinikvergleiche. Internetpublikation. Download unter <http://www.gfqg.de/leistungen/patienten-befragung.html>.
- Nübling, R., Rieger, J., Steffanowski, A., Kriz, D. & Schmidt, J. (2010) Kontinuierliche Patientenbefragungen – ein Königsweg für Qualitätsverbesserungen in der medizinischen Rehabilitation?! *DRV-Schriften*, Band 88 (S. 62-64). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.

- Nübling, R., Kriz, D., Steffanowski, A., Schmidt, J. & Alemany, F. (2011) Externe vs. interne Patientenbefragung - Zusammenhänge und Nutzen für das interne QM. DRV-Schriften, Band 93 (S. 115-117). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Nübling, R., Rieger, J., Steffanowski, A., Kriz, D. & Schmidt, J. (2010) Kontinuierliche Patientenbefragungen – ein Königsweg für Qualitätsverbesserungen in der medizinischen Rehabilitation?! DRV-Schriften, Band 88 (S. 62-64). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Nübling, R., Steffanowski, A., Wittmann, W.W. & Schmidt, J. (2004): Strategien der Ergebnismessung am Beispiel der psychosomatischen Rehabilitation. Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation, Heft 65, 35-44.
- Nübling, R., Steffanowski, A., Körner, M., Rundel, M., Kohl, C. & Löschmann, C. (2007). Kontinuierliche Patientenbefragung als Instrument für das interne Qualitätsmanagement in Einrichtungen der Gesundheitsversorgung. Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement, 12, 44-50.
- Porzolt, F., Ackermann, M. & Amelung, V (2006). Konzept zur Bewertung des intangiblen Nutzens von Gesundheitsleistungen. Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement, 11, 353-364.
- Revenstorf, D. (2005). Das Kuckucksei - Über das pharmakologische Modell in der Psychotherapie-Forschung. Internetveröffentlichung. [http://www.revenstorf.de/meg/downloads/Das\\_Kuckucksei.pdf](http://www.revenstorf.de/meg/downloads/Das_Kuckucksei.pdf)
- Röcklein, E., Lukaszczik, M. & Neuderth, S. (2011). Neue Ansätze zur arbeitsplatzbezogenen Rehabilitation. Bundesgesundheitsblatt, 54, 436-443.
- Rossi, P. H., Freeman, H. E. & Lipsey, M. W. (1999). Evaluation. A systematic approach. 6th Edition, Thousand Oaks, Sage.
- Sachverständigenrat Gesundheit (SVR)(2007). Gutachten 2007. Kooperation und Verantwortung - Voraussetzungen einer zielorientierten Gesundheitsversorgung. Download unter: <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/16/063/1606339.pdf>
- Sachverständigenrat Gesundheit (SVR) (2009). Gutachten 2009. Koordination und Integration - Gesundheitsversorgung in einer Gesellschaft des längeren Lebens. Download unter: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/137/1613770.pdf>
- Sachverständigenrat Gesundheit (SVR) (2014). Gutachten 2014. Bedarfsgerechte Versorgung – Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche. Download unter: [http://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user\\_upload/Aktuelles/2014/SVR-Gutachten\\_2014\\_Langfassung01.pdf](http://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Aktuelles/2014/SVR-Gutachten_2014_Langfassung01.pdf)
- Schaub, E. & Schliehe, F. (1994). Ergebnisse der Reha-Kommission und ihre Bedeutung für das Qualitätssicherungsprogramm der Rentenversicherung. Deutsche Rentenversicherung DRV, (2), 101-110.
- Schliehe, F. (1994). Auf dem Wege zu einer ergebnisorientierten Vergütung in der medizinischen Rehabilitation? Rehabilitation, 48, 189.
- Schmidt, J. (1991): Evaluation einer psychosomatischen Klinik. Frankfurt, Verlag für Akademische Schriften VAS.
- Schmidt, J. (2008): Fragebogen zur Messung der Patientenzufriedenheit –ZUF-8. In Bengel, J., Wirtz, M. & Zwingmann, C. (Hrsg.): Diagnostische Verfahren in der Rehabilitation (S. 255-258). Göttingen, Hogrefe.
- Schmidt, J; Lamprecht, F; Bernhard, P; Nübling, R (1989): Zur Nachgeschichte stationär psychosomatisch behandelter Patienten. Erste Ergebnisse einer Dreijahreskatamnese. In: Speidel, H; Strauß, B (Hrsg): Zukunftsaufgaben der psychosomatischen Medizin. Berlin etc, Springer, 432-444.
- Schmidt, J; Lamprecht, F; Wittmann, WW (1989): Zufriedenheit mit der stationären Versorgung. Entwicklung eines Fragebogens und erste Validitätsuntersuchungen. Psychother med Psychol, 39, 248-255.
- Schmidt, J., Kaiser, U., Kriz, D. & Nübling, R. (2014). Die Davoser Outcome-Studie (DOS) - Ergebnisse stationärer pneumologischer und dermatologischer Heilbehandlungen im Spiegel wiederholter Nacherhebungen. Prävention und Rehabilitation 26, 119-140.
- Schmidt, J., Nübling, R. & Kriz, D. (2013). Interne vs. externe Patientenbefragung. Unveröff. Paper, Karlsruhe, GfQG.
- Schmidt, J; Nübling, R; Lamprecht, F (1992): Möglichkeiten klinikinterner Qualitätssicherung (QS) auf der Grundlage eines Basis-Dokumentations-Systems sowie erweiterter Evaluationsstudien. Gesundh-Wes 54, 70-80.
- Schmidt, J., Schmid-Ott, G. & Nübling, R. (2015, in press). Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung. In Schmid-Ott, G. Wiegand-Grefe, S., Jacobi, C., Paar, G.H., Meermann, R. & Lamprecht, F.: Rehabilitation in der Psychosomatik. München, Schattauer.
- Schmidt, J., Steffanowski, A., Nübling, R., Lichtenberg, S. & Wittmann, W.W. (2003). Ergebnisqualität stationärer psychosomatischer Rehabilitation. Vergleich unterschiedlicher Evaluationsstrategien. Regensburg: Roderer.
- Schmidt, J., Steffanowski, A., Nübling, R., Lichtenberg, S. & Wittmann, W.W. (2006). Assessment of outcome quality in inpatient psychosomatic rehabilitation – Comparison of different evaluation strategies and development of new assessment instruments. In: Jäckel, W.H., Bengel, J. & Herdt, J.: Research in Rehabilitation – Results from of a Research Network in Southwest Germany (p. 124-139). Stuttgart, Schattauer.
- Schrapppe, M. & Gültekin, N. (2011). Pay for Performance (P4P). Langfristige Effekte und Anreizwirkungen. Bundesgesundheitsblatt, 54, 166-170
- Seiter, H. (2003). Der Kongress tanzt. Ein Plädoyer für die Rehabilitation in schwierigen Zeiten. Spektrum, Fachzeitschrift der DRV Baden-Württemberg, 1/2/2003, 27-30.
- Seiter H. Kissling, F., Bauer, K., Biechele, U., Boller, G. Breuninger, R., Daake, L., Di Pasquale, V., Forcher, R., Grom, E., Gross, M., Hartl, V., Hartschuh, U., Heise, C., Hellstern, H., Hoffmann, U., Kalkbrenner, K.-M., Nübling, R., Paulsen, M., Pfeil, S., Probst, J., Reuss-Borst, M., Schmöller, A., Seltenreich, R., Silber, D., Steinkemper, R.,

- Votteler, M., Wagner, R., von Wartenberg, M., Winkler, F., Wirth, K., & Würfel, A.M. (2012). AG Standortfaktor Gesundheit - Bericht der Projektgruppe Weiterentwicklung der Rehabilitation und Stärkung der Selbsthilfe. Gesundheitsstrategie Baden-Württemberg. Stuttgart, Ministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Senioren Baden-Württemberg.
- Seligman, M. E. P. (1995). The effectiveness of psychotherapy. The Consumer Reports Study. *American Psychologist*, 50, 965-974
- Slife, B. D. (2004). Theoretical challenges to therapy practice and research: the constraint of naturalism. In Lambert, M. L. (Ed.), *Bergin and Garfields Handbook of Psychotherapy and Behaviour Change* (pp. 44-83). 5th Edition. New York: Wiley & Sons.
- Sprangers, M.A.G. (1988). Response shift and the retrospective pretest: on the usefulness of retrospective pretest-posttest designs in detecting training related response shifts. Den Haag: Het Instituut Voor Onderzoek Van Het Onderwijs.
- Sprangers, M.A.G. (2002). Quality-of-life assessment in oncology. *Acta Oncologica*, 41, 229-237
- Stamer, M., Zeisberger, M., Kleineke, V., Brandes, I., Meyer, T (2014). Merkmale einer erfolgreichen Rehabilitationseinrichtung – Therapiezielvereinbarung. *DRV-Schriften*, Band 103 (S. 195-197). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Steffanowski, A., Löschmann, C., Schmidt, J., Wittmann, W. W. & Nübling, R. (2007). Metaanalyse der Effekte psychosomatischer Rehabilitation. Bern, Huber.
- Steiner, M., Zwingmann, C., Riedel, W., Schüssler, R. & Zweers, U. (2009). Die medizinische Rehabilitation Erwerbstätiger – Sicherung von Produktivität und Wachstum. Basel, Prognos AG.
- Stieglitz, R.D. (1990). Validitätsstudien zum retrospektiven Vortest in der Therapieforschung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 19, 144-150.
- Stieglitz, R.D. & Baumann, U. (1994). Veränderungsmessung. In R.D. Stieglitz & U. Baumann (Eds.), *Psychodiagnostik psychischer Störungen* (pp. 21-36). Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.
- Streibelt, M. & Bethge, M. (2009). Return to Work? Identifikation besonderer beruflicher Problemlagen in der medizinischen Rehabilitation. Lengerich u. a., Pabst.
- Streibelt, M. & Buschmann-Steinhage, R. (2011). Ein Anforderungsprofil zur Durchführung der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation aus der Perspektive der gesetzlichen Rentenversicherung. *Rehabilitation* 50, 160-167.
- Streibelt, M. & Egner, U. (2012): Eine Meta-Analyse zum Einfluss von Stichprobe, Messmethode und Messzeitpunkt auf die berufliche Wiedereingliederung nach beruflichen Bildungsleistungen. *Die Rehabilitation*, 51, 398-404.
- Streibelt, M. & Egner, U. (2013): Eine systematische Übersichtsarbeit zu den Einflussfaktoren auf die berufliche Wiedereingliederung nach beruflichen Bildungsleistungen. *Rehabilitation*, 52, 111-118
- Techniker Krankenkasse (2011). Gesundheitsreport 2011: Gesundheitliche Veränderungen bei jungen Erwerbspersonen und Studierenden. Hamburg, Techniker Krankenkasse.
- Toepler, E: Qualitätsnetzwerke in der Rehabilitation; in: *Prävention und Rehabilitation*, 20. Jg., 4/2008, S 160 - 167
- Toepler, E., Forcher, R., Werner, O. (2010). Qualitätsverbesserung durch Zusammenarbeit; in: *Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): Innovation in der Rehabilitation; DRV Schriftenreihe Band 88, S. 74-77.*
- Tschuschke, V. (2005). Psychotherapie in Zeiten evidenzbasierter Medizin. *Fehlentwicklungen und Korrekturvorschläge. Psychotherapeutenjournal*, 4, 106-115.
- US Food and Drug Administration (2009). Guidance for Industry: Patient-reported outcome measures: use in medical product development to support labeling claims. U.S. Department of health and human services food and drug administration. 2009. <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/UCM193282.pdf>.
- Veit, Ch., Hertle, D., Bungard, S., Trümner, A., Ganske, V., & Meyer-Hofmann, B. (2012). Pay-for-Performance im Gesundheitswesen: Sachstandsbericht zu Evidenz und Realisierung sowie Darlegung der Grundlagen für eine künftige Weiterentwicklung. Ein Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, 2012. Düsseldorf, BQS-Institut, Download unter: [http://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/dateien/Pressemitteilungen/2012/2012\\_03/120817\\_PM\\_58\\_Anlage\\_Gutachten\\_BQS\\_01.pdf](http://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/dateien/Pressemitteilungen/2012/2012_03/120817_PM_58_Anlage_Gutachten_BQS_01.pdf)
- Wagner, B. (2013). Gesellschaftliche Kosten und individuelle Wirkungen. In: *SOZIALwirtschaft*, Nr. 5/2013. S.11-14.
- Westmeyer, H. (1989) (Ed.). *Psychological theories from a structuralist point of view*. New York, Springer.
- Widera, T. (2010). Aktuelles aus der Reha-Qualitätssicherung – neue Ergebnisse der Rehabilitandenbefragung. *RVaktuell* 4/2010, 153-159
- Widera, T. & Klosterhuis, H. (2007). Patientenorientierung in der Praxis – 10 Jahre Rehabilitandenbefragung im Rahmen der Reha-Qualitätssicherung der Rentenversicherung. *RVaktuell* 6/2007, 178-182
- Wirth, A. (2010). Zum Stellenwert der Rehabilitation in der Versorgungskette: Hat die Rehabilitation nur ein Imageproblem? Gespräch mit H. Seiter, A. Falk, D. Renn, U. Hartschuh und E.-L. Karl. *Spektrum, Fachzeitschrift der DRV Baden-Württemberg*, 2/2010, 35-38.
- Wissenschaftlicher Beirat WBP (2010). Methodenpapier des Wissenschaftlichen Beirats Psychotherapie – Verfahrensregeln zur Beurteilung der wissenschaftlichen Anerkennung von Methoden und Verfahren der Psychotherapie. Version 2.8. <http://www.wbpsychotherapie.de/downloads/Methodenpapier28.pdf>

- Wittmann, W. W., Nübling, R. & Schmidt, J. (2002). Evaluationsforschung und Programmevaluation im Gesundheitswesen. Zeitschrift für Evaluation, 1, 39-60.
- Zander J, Beckmann U, Sommhammer B, Klosterhuis H (2009): Therapeutische Versorgung in der medizinischen Rehabilitation – mehr Transparenz mit der Klassifikation therapeutischer Leistungen. RVaktuell, Jg. 56, H. 5/6, S. 186-194.
- Zielke, M. (2008). Kosten-Nutzen-Relation der psychosomatischen Rehabilitation aus gesundheitsökonomischer Perspektive. In: Schmid-Ott, G., Wiegand-Grefe, S., Jacobi, C., Paar, G., Meermann, R & Lamprecht, F. (Hrsg.), Rehabilitation in der Psychosomatik (S. 399-443). Stuttgart, Schattauer.
- Zimmermann, L., Michaelis, M., Quaschnig, K., Müller, C. & Körner, M. (2014). Die Bedeutung der internen und externen Partizipation für die Patientenzufriedenheit. Rehabilitation, 53, 219–223.
- Zurhorst, G. (2003). Eminenz-basierte, Evidenz-basierte oder Ökologisch-basierte Psychotherapie. Psychotherapeutenjournal, 2, 97-104.
- Zwingmann, C., Buschmann-Steinhage, R., Gerwinn, H. & Klosterhuis, H. (2004). Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“: Ergebnisse – Umsetzung – Erfolge und Perspektiven. Rehabilitation, 43, 260-270.



# 10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Drei Stränge der Datenerhebung/Datengewinnung	21
Abbildung 2: Struktur der Rehabilitations-Statistik-Datenbasis	26
Abbildung 3: Datenerhebung	30
Abbildung 4: Schematische Darstellung der Pseudonymisierung der Datenerhebung und des Datenflusses	32
Abbildung 5: Schematische Darstellung der in Analysen des Projektes eingeschlossenen Studienpopulationen zu denen in variierendem Umfang Informationen aus den drei Datensträngen vorlagen.	36
Abbildung 6: Indikation, Erstdiagnosegruppe nach ICD10, n=4.161 (Entlassungsdiagnose der RSD-Daten, ICD10-Bezeichnungen)	39
Abbildung 7: Erkrankung: persönliche Einschätzung des/r Patienten/-in; n=4.161 (Bezeichnungen Diagnosegruppen als Kürzel für Fragebogenitem)	39
Abbildung 8: Diagnosegruppe; Grobkategorisierung, RSD-Daten inkl. Patientenangaben; n=4.161	39
Abbildung 9: Belastung durch gesundheitliche Probleme vor Aufnahme in die Reha (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); Anteil „extrem stark“ und „stark“ belastete Patienten in Prozent; differenziert nach Indikationsgruppen	42
Abbildung 10: Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden vor drei Jahren oder mehr in Prozent (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); differenziert nach Indikationsgruppen	43
Abbildung 11: Gesundheitliches Befinden (GB10), Prozentanteil Patienten, die Aspekte ihres Befindens jeweils als „sehr schlecht“, „schlecht“ oder „ausreichend“ bezeichnet haben, Rangfolge ( $n_{\max}=3963$ ) sowie Verteilung Gesamtskala ( $n=3940$ )	44
Abbildung 12: Gesundheitliche Beschwerden, Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegenden Beschwerden (Patienteneinschätzung), Rangfolge ( $n_{\max}=3.816$ ) sowie Verteilung Gesamtskala GBesc ( $n=3.725$ )	45
Abbildung 13: IMET – Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); Anteil Patienten mit IMET-Wert $\geq 6$ (lineartransformiert auf Originalskalierung: von 1-6 auf 0-10; $n_{\max}=3.508$ ) sowie Verteilung der Skalenwerte ( $n=3.508$ )	47
Abbildung 14: Risikofaktoren (Patientenangaben), Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegendem Risikofaktor, Rangfolge ( $n_{\max}=3.951$ ) sowie Verteilung der Gesamtskala ( $n=3930$ )	48
Abbildung 15: Gegenüberstellung der Verteilung von Alter, Nationalität, Maßnahmenart und von Rehabilitationen unter Aufforderung der GKV zwischen Antwortern und Nichtantwortern	51
Abbildung 16: Gegenüberstellung der Häufigkeit von Informationslücken zu Sozialversicherungsbeiträgen und der Verteilung gewichteter Beschäftigungsmonate vor und nach Rehabilitation zwischen Antwortern und Nichtantwortern (*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)	52
Abbildung 17: Gegenüberstellung des Alters bei Rehabilitationsbeginn und von Eigenschaften der durchgeführten Maßnahmen zwischen Rehabilitanden in Verbundkliniken und anderen Kliniken in Baden-Württemberg mit Maßnahmenbeginn in 2011	55
Abbildung 18: Gegenüberstellung der Häufigkeit von Informationslücken zu Sozialversicherungsbeiträgen und von Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben zwischen Rehabilitanden in Verbundkliniken und anderen Kliniken in Baden-Württemberg mit Maßnahmenbeginn in 2011 (*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)	56
Abbildung 19: Bewertung verschiedener Behandlungsaspekte; Anteile „ja“/„eher ja“ in Prozent, $n_{\max}=4.161$	57
Abbildung 20: Hilfe durch Behandlung, Zielerreichung, Nutzenbewertung und Zufriedenheit mit dem Ergebnis; Anteil positiver Antworten in %	58
Abbildung 21: Zufriedenheit mit der Behandlung ZUF-8; positive Angaben bei Einzelitems in Prozentprozentuale ( $n_{\max}=4.090$ ) sowie Verteilung Gesamtskala ( $n=4.096$ )	59
Abbildung 22: Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation aus Patientensicht (MBOR-P); bei Aufnahme erwerbstätige Patienten; positive Prozentanteile ( $n_{\max}=2.799$ ) sowie Verteilung Gesamtskala (nur Patienten, die alle sieben Items ausgefüllt haben, $n=2.606$ )	60

Abbildung 23: Zufriedenheit mit der in der Reha für Arbeit/Beruf erhaltenen Hilfe (linke Seite, n=2.561) sowie Bewertung des Umfangs der erhaltenen arbeitsbezogenen Therapiemaßnahmen (rechte Seite, n=2.592); jeweils bei Aufnahme erwerbstätige Patienten	61
Abbildung 24: Gesundheits- und lebensbezogene Veränderungen bei Katamnese, direkte Veränderungseinschätzungen; Anteil positiver Antworten („deutlich besser“ oder „etwas besser“ in %, n <sub>max</sub> =3.747	61
Abbildung 25: Gesundheitliches Befinden: Vergleich Aufnahme-Katamnese, Einzelvariablen Gesamtstichprobe (Mittelwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)	62
Abbildung 26: Skala Gesundheitliches Befinden GB10: Vergleich Aufnahme-Katamnese für die Gesamtstichprobe und Indikationsgruppen (Mittelwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)	63
Abbildung 27: Gesundheitliche Beschwerden: Vergleich Aufnahme-Katamnese, Einzelvariablen Gesamtstichprobe (Mittelwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)	64
Abbildung 28: Skala Gesundheitliche Beschwerden GBesc: Vergleich Aufnahme-Katamnese, Gesamtstichprobe und Indikationen (Mittelwerte, t-Tests für abh. Stichproben, Effektstärken)	64
Abbildung 29: IMET Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe: Vergleich Aufnahme-Katamnese, Einzelvariablen Gesamtstichprobe, Mittelwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken	65
Abbildung 30: IMET Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe: Vergleich Aufnahme-Katamnese für die Gesamtstichprobe und Indikationsgruppen (Summenwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)	66
Abbildung 31: Gesundheitliche Risikofaktoren: Vergleich Aufnahme-Katamnese (Mittelwerte, t-Tests, paarweise, Effektstärken)	66
Abbildung 32: Risikofaktoren, Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegendem Risikofaktor, Rangfolge A-Messung, Vergleich Aufnahme vs. Katamnese; Patientenangaben; n <sub>max</sub> =3.951	67
Abbildung 33: Risikofaktoren: Vergleich Aufnahme-Katamnese für die Gesamtstichprobe und Indikationsgruppen (Summenwerte, t-Tests für abhängige Stichproben, Effektstärken)	67
Abbildung 34: Subjektive berufliche Leistungsfähigkeit bei Aufnahme und Katamnese in Prozent; Wilcoxon-Test, n=3.197 Messwertpaare	68
Abbildung 35: Berufsunabhängige subjektive Leistungsfähigkeit: Vergleich Aufnahme-Katamnese für die Gesamtstichprobe und Indikationsgruppen, Anteil „sehr gut“ bis „befriedigend“ sowie Differenz und Änderung in Prozent, p für Chi <sup>2</sup> -Tests)	69
Abbildung 36: Körpergewicht für einzelne BMI-Klassen im Prä-Post-Vergleich, Mittelwerte in kg und Anteile in Prozent, n=3696 paarweise Angaben	70
Abbildung 37: Erwerbstätigkeit unmittelbar vor der Reha und aktuell, d.h. 1Jahr nach der Reha-Maßnahme in Prozent, Patientenangaben, n=3.127 paarweise Angaben	71
Abbildung 38: Return to Work, Zeitpunktmethode auf der Basis der Patientenangaben zur Erwerbstätigkeit aktuell ein Jahr nach der Reha-Maßnahme; in Prozent, nur Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.484	72
Abbildung 39: Return to Work, Methode des kumulativen Zeitverlaufs auf der Basis der Patientenangaben zum Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit innerhalb der 12 Monate nach der Reha-Maßnahme; in Prozent, nur Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.565	72
Abbildung 40: Return to Work, Erwerbstätigkeit aktuell (1 Jahr nach der Reha-Maßnahme, Zeitpunktmethode) sowie im Jahres-Zeitraum nach Ende der Reha (Methode des kumulativen Zeitverlaufs) in Prozent, Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig waren Patientenangaben, n=2.565	73
Abbildung 41: Frühberentungsrisiko SIBAR; Anteile an Patienten mit auffälligen SIBAR-Einzelwerten sowie Verteilung SIBAR-Skala; nur Rehabilitanden, die bei Antragstellung Erwerbspersonen (erwerbstätig oder erwerbslos) waren (n=2.947)	74
Abbildung 42: Weiterbehandlung nach Entlassung aus der Rehabilitation direkt nach der Reha sowie aktuell bei Katamnese; Prozentwerte; Rangfolge Katamnese, Patientenangaben; n <sub>max</sub> =3.951	75
Abbildung 43: Stufenweise Wiedereingliederung (STW); Inanspruchnahme (n=2.947 Erwerbspersonen bei Antragstellung) und Bewertung der STW als hilfreich (n=780)	76
Abbildung 44: Indikationsgruppenspezifische Arbeitsfähigkeit bei Entlassung und Leistungsfähigkeit in Bezug auf den allgemeinen Arbeitsmarkt	78
Abbildung 45: Indikationsgruppenspezifische Verteilung der gewichteten Beschäftigungsmonate im Zeitraum 0-12 Monate nach Maßnahmenende (*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)	79

Abbildung 46: Entwicklung der gewichteten Beschäftigungsmonate in den Indikationsgruppen in drei Jahren vor und einem Jahr nach der Rehabilitation (*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine lückenlosen Daten vorlagen)	80
Abbildung 47: Mitarbeiterbefragung – Zufriedenheits-, Verbundenheits- und Führungsindex, Mittelwerte, Klinikvergleich, n=11 Kliniken	88
Abbildung 48: Interkorrelationen der drei MAB-Indices, Rangkorrelation nach Spearman; n=13 Kliniken	88
Abbildung 49: Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Reha, gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12), Vergleich Rehabilitanden, die weiter oder wieder erwerbstätig sind (Return to Work, RTW, positiv) und Rehabilitanden, die nicht weiter/wieder erwerbstätig sind (RTW negativ), Zeitpunktquote und kumulative Zeitverlaufsquote, Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.484/2.690	92
Abbildung 50: Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Reha, gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12), Vergleich Rehabilitanden mit positiver und negativer Nutzenbeurteilung sowie mit subjektiv gut gebesserten (VM8 > 28), etwas gebesserten (VM8 = 17 - 28) und verschlechterten (VM8 < 16) Patienten, Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.834/2.782	93
Abbildung 51: Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Rehabilitation, gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12), Vergleich Rehabilitanden mit und ohne Stufenweise Wiedereingliederung sowie bei bewerteter STW, Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.484/2.690	94
Abbildung 52: Rentenantragstellung nach Reha, Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Reha, gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12), Vergleich Rehabilitanden mit gestelltem und überlegtem Rententrag sowie ohne Rentenantrag nach Reha; Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.654	94
Abbildung 53: Status Erwerbstätigkeit 1 Jahr nach Reha, Beitragsentwicklungen in den drei Jahren vor und einem Jahr nach der Reha sowie Vergleich Rehabilitanden mit auffälligem und unauffälligem Frühberentungsrisiko (SIBAR), gewichtete Beitragsmonate (Beitragsindex x 12); Rehabilitanden, die bei Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, n=2.654/2.947	95
Abbildung 54: Rehabilitandenzufriedenheit, externe Befragung, Vergleich Klinikwert und Referenzgruppe in Qualitätspunkten (ABW_M065); n=20 Kliniken	96
Abbildung 55: Rehabilitandenzufriedenheit, externen Befragung, Differenz Klinikwert minus Wert Referenzgruppe in Qualitätspunkten, n=20 Kliniken	96
Abbildung 56: Subjektiver Behandlungserfolg, externe Befragung, Vergleich Klinikwert und Referenzgruppe in Qualitätspunkten; n=20 Kliniken	97
Abbildung 57: Subjektiver Behandlungserfolg, externe Befragung, Differenz Klinik vs. Referenzgruppe in Qualitätspunkten, n =20 Kliniken	97
Abbildung 58: Qualität der Entlassungsberichte Peer-Review-Gesamtwert, Rangfolge Qualitätspunkte je Klinik und jeweilige Referenzgruppe, n=20 Kliniken	97
Abbildung 59: Qualität der Entlassungsberichte, Differenz Klinikwert minus Wert Referenzgruppe in Qualitätspunkten; n=20 Kliniken	97
Abbildung 60: Therapeutische Versorgung _ KTL-Wert „Summe der therapeutischen Versorgung, Rangfolge Qualitätspunkte je Klinik und jeweilige Referenzgruppe, n=20 Kliniken	98
Abbildung 61: Therapeutische Versorgung _ KTL-Wert „Summe der therapeutischen Versorgung, Differenz Klinikwert minus Wert der Referenzgruppe in Qualitätspunkten; n=20 Kliniken	98
Abbildung 62: Patienten-/ Rehabilitandenzufriedenheit, Vergleich der Ergebnisse der internen und externen Befragung; Qualitätspunkte, n=20 Kliniken	99
Abbildung 63: Rehabilitandenzufriedenheit, externe Befragung; Differenz zwischen interner und externer Befragung in Qualitätspunkten; n=20 Kliniken	99
Abbildung 64: Rehabilitationserfolg, externe und interne Patientenbefragung im Vergleich, Qualitätspunkte je Klinik, n=21 Kliniken	100
Abbildung 65: Rehabilitationserfolg, Differenz zwischen interner und externer Befragung in Qualitätspunkten; n=21 Kliniken	100
Abbildung 66: Patientenzufriedenheit ZUF-8; Katamnesezeitpunkt; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.946	115

Abbildung 67: Patientenzufriedenheit ZUF-8; Katamnesezeitpunkt; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.946	115
Abbildung 68: Nutzenbeurteilung der Rehamaßnahme; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.984	116
Abbildung 69: Nutzenbeurteilung der Rehamaßnahme; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.984	116
Abbildung 70: Gesundheitliches Befinden GB10, Effektstärke Prä-Post; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.984	117
Abbildung 71: Gesundheitliches Befinden GB10, Effektstärke Prä-Post; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.984	117
Abbildung 72: Beitragsdifferenz in Beitragsmonaten; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.984	119
Abbildung 73: Beitragsdifferenz in Beitragsmonaten; Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.984	119
Abbildung 74: Sozialversicherungsbeiträge post (im Jahr nach der Reha); Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge nicht gewichtete Werte=2.984	120
Abbildung 75: Sozialversicherungsbeiträge post (im Jahr nach der Reha); Klinikvergleich nicht gewichtete und adjustierte Werte; Rangfolge gewichtete Werte=2.984	120
Abbildung 76: Belastung durch gesundheitliche Probleme vor Aufnahme in die Reha (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha) in Prozent; differenziert nach Indikationsgruppen	151
Abbildung 77: Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha) in Prozent; differenziert nach Indikationsgruppen	152
Abbildung 78: IMET-Äquivalent* Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha): Prozentwerte der Einzelitems	153
Abbildung 79: IMET – Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); Mittelwerte der Einzelitems; differenziert nach Indikationsgruppen, lineartransformiert auf Originalskalierung (von 1-6 auf 0-10)	154
Abbildung 80: Gesundheitliche Risikofaktoren bei Aufnahme: Prozentwerte	155
Abbildung 81: Risikofaktoren, Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegendem Risikofaktor, Rangfolge; Patientenangaben; Teilstichprobe Orthopädie, n <sub>max</sub> =1127, Vergleich mit Routinedaten der Hochrheinklinik, n=8195, Gerdes (2014, pers. Mitteilung)	156
Abbildung 82: Risikofaktoren, Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegendem Risikofaktor, Rangfolge; Patientenangaben; n <sub>max</sub> =3951	156
Abbildung 83: Gegenüberstellung der Verteilung von Alter, Nationalität, Geschlecht und der Klinikverweildauer zwischen Antwortern und Nichtantwortern	157
Abbildung 84: Gegenüberstellung der prozentualen Häufigkeit von Aufforderungen durch die GKV und Anschlussrehabilitationen sowie der Verteilung von Arbeitsunfähigkeit im Vorjahr, der Anzahl von Nebendiagnosen, Maßnahmenarten und Indikationen.	158
Abbildung 85: Gegenüberstellung der Häufigkeit von Informationslücken zu Sozialversicherungsbeiträgen und der Verteilung gewichteter Beschäftigungsmonate vor und nach der Rehabilitation zwischen Antwortern und Nichtantwortern (*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)	160
Abbildung 86: Gegenüberstellung der Verteilung der kalenderjährlichen Entgelte und Tätigkeitstage vor und nach der Rehabilitation zwischen Antwortern und Nichtantwortern (*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)	161
Abbildung 87: Ausmaß an Hilfe durch Behandlung: Prozentverteilung Gesamtstichprobe, Anteil positiver Antworten („sehr geholfen“/„geholfen“/„etwas geholfen“) in %, Vergleich Indikationsgruppen, Mittelwert/Streuung, einfaktorielle Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B) , Kruskal-Wallis-Test (KW)	163
Abbildung 88: Zielerreichung, Prozentverteilung Gesamtstichprobe, Anteil positiver Antworten („vollständig“/„größtenteils“/„teilweise“) in %, Vergleich Indikationsgruppen, Mittelwert/Streuung; einfaktorielle Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B) , Kruskal-Wallis-Test (KW)	163
Abbildung 89: Nutzenbewertung, Prozentverteilung Gesamtstichprobe, Anteil positiver Antworten („großer Nutzen“/„deutlicher Nutzen“) in %, Vergleich Indikationsgruppen, Mittelwert/Streuung; einfaktorielle Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B) , Kruskal-Wallis-Test (KW)	163

Abbildung 90: Zufriedenheit mit dem Ergebnis der Reha insgesamt, Prozentverteilung Gesamtstichprobe, Anteil positiver Antworten („sehr zufrieden“/„zufrieden“) in %, Vergleich Indikationsgruppen, Mittelwert/Streuung; einfaktorielle Varianzanalyse (VA), multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B), Kruskal-Wallis-Test (KW)	164
Abbildung 91: Zufriedenheit mit der Behandlung ZUF-8; prozentuale Verteilung Einzelvariablen sowie Gesamtskala	165
Abbildung 92: Veränderungen Gesundheit bei Katamnese, direkte Veränderungseinschätzungen: Prozentwerte	167

# 11 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beteiligte Einrichtungen des Qualitätsverbunds Gesundheit Baden-Württemberg	16
Tabelle 2: Übersicht über das Assessment	22
Tabelle 3: Index für die Beitragszahlungen der Versicherten vor und nach der Rehabilitation, Merkmale der Gewichtung des Index	26
Tabelle 4: Qualitätsindikatoren des Qualitätsverbundes Gesundheit	28
Tabelle 5: Ausgewählte deskriptive Stichprobenmerkmale ( $n_{\text{Gesamt}}=4.161$ ); Vergleich Hauptindikationsgruppen, Patientenangaben	40
Tabelle 6: Belastung durch gesundheitliche Probleme vor Aufnahme in die Reha (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); Unterschiede zwischen den Hauptindikationsgruppen, Patientenangaben; Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW)	42
Tabelle 7: Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha), Mittelwerte/sd; differenziert nach Indikationsgruppen, Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW)	43
Tabelle 8: Gesundheitliches Befinden (GB10), Mittelwerte/sd; differenziert nach Indikationsgruppen, Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW)	44
Tabelle 9: Gesundheitliche Beschwerden, Gesamtskala GBesc, Mittelwerte/sd; differenziert nach Indikationsgruppen, Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW), $n=3.725$	45
Tabelle 10: IMET-Skala bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha) differenziert nach Indikationsgruppen, Mittelwerte/sd, lineartransformiert auf Originalskalierung (von 1-6 auf 0-10); Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW), $n=3.508$	47
Tabelle 11: Risikofaktoren (Patientenangaben), differenziert nach Indikationsgruppen, Mittelwerte/sd; Einfaktorielle Varianzanalyse (VA) mit multiplen Mittelwertvergleich (Tukey-B-Test), Kruskal-Wallis-Test (KW), $n=3.930$	..... 48
Tabelle 12: Odds-Ratio-Schätzer und zugehörige 95%-Konfidenzintervalle aus der logistischen Regression zur Modellierung der Fragebogen-Response (Rücksendung des ausgefüllten Fragebogens: ja vs. nein)	53
Tabelle 13: Eingesetzte psychometrische Skalen, Reliabilität, Fallzahlen, Mittelwerte und Streuungen bei Aufnahme (Prä) und Katamnese (Post); T-Test für abhängige Stichproben, Effektstärken	68
Tabelle 14: Veränderungen kostenrelevanter Variablen, Vergleich Prä vs. Post	70
Tabelle 15: Indikationsgruppenspezifische Kennzahlen zur Teilhabe am Erwerbsleben 36, 24 und 12 Monate vor sowie 12 Monate nach Rehabilitation (in Prozent) unter Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine lückenlosen Daten vorlagen	80
Tabelle 16: Allgemeine Merkmale der beteiligten Kliniken, B7-Kennzahlen, Daten laut veröffentlichtem Qualitätsbericht des Verbundes 2013 (Datengrundlage 2011)	82
Tabelle 17: Rehabilitandenbefragung, externe QS der DRV (jeweils in Qualitätspunkten), Messzeitpunkt: 3 Monate nach der Reha; Ergebnisse der beteiligten Kliniken, Daten laut Qualitätsbericht des Verbundes (Datengrundlage 2011)	82
Tabelle 18: Verbundinterne Patientenbefragung (jeweils in Qualitätspunkten), Messzeitpunkt: bei Entlassung, Ergebnisse der beteiligten Kliniken, $n_{\text{max}}=21$	83
Tabelle 19: Laufzeit und Qualität der Entlassungsberichte (in Tagen), Ergebnisse der beteiligten Kliniken im Peer Review-Verfahren des QS-Programms der DRV in Qualitätspunkten, $n=20$ Kliniken	84

Tabelle 20: Therapeutische Mitarbeiter, durchschnittliche Anzahl je Klinik und Qualifikation, jeweils bezogen auf 100 Betten	85
Tabelle 21: Therapeutische Mitarbeiter, durchschnittliche Anzahl je Klinik und Qualifikation, jeweils bezogen auf 100 Betten, Vergleich Kliniken mit somatischer und psychosomatischer Hauptindikation	86
Tabelle 22: Verbundinterne Qualitätskennzahlen II - Mitarbeiter Mitarbeiterbefragung Verbundinterne Patientenbefragung (jeweils in Qualitätspunkten), Messzeitpunkt: bei Entlassung, Ergebnisse der beteiligten Kliniken,	87
Tabelle 23: Prognose Ergebnisparameter durch Ausgangsdaten, Einzelkorrelationen (Pearson) sowie Multiple Regression (Methode Enter, Missing Pairwise) der Ausgangsdaten (Prädiktoren) auf die Ergebnisparameter (Kriterien)	90
Tabelle 24: Korrelationen (Pearson) zwischen Outcomeparametern (Ergebniskriterien), nur Rehabilitanden, die bei Reha-Antragstellung erwerbstätig oder arbeitslos waren, $n_{max}=2.916$	91
Tabelle 25: Verbundbezogene Qualitätskennzahlen der externen Qualitätssicherung, Rangkorrelationen (Spearman) der Klinikmittelwerte in Qualitätspunkten, $n_{max}=21$	101
Tabelle 26: Zusammenhang interne B7-Parameter mit Kennzahlen der externen Qualitätssicherung (QS-Programm der DRV), Rangkorrelationen nach Spearman	102
Tabelle 27: Therapeutische Mitarbeiter, durchschnittliche Anzahl je Klinik und Qualifikation, jeweils bezogen auf 100 Betten, Korrelationen mit Kennzahlen der externen Qualitätssicherung (QS-Programm der DRV)	103
Tabelle 28: Korrespondenz Abweichungen der Kliniken von der jeweiligen Referenzgruppe hinsichtlich Rehabilitandenzufriedenheit und Rehabilitationserfolg im externen QS-Programm mit weiteren Qualitätskennzahlen; Rangkorrelationen nach Spearman, $n=20$ Kliniken	104
Tabelle 29: Modellschätzung des Return on Investment (ROI) auf der Grundlage der mittleren Effektstärke unterschiedlicher Outcome-Parameter, der Dauer der Reha bzw. der direkten Behandlungskosten sowie dem Netto-Nutzen ( $n_{Gesamt}=4.161$ ); Gesamtstichprobe und fünf Hauptindikationsgruppen	106
Tabelle 30: Ergebnisse aus der linearen Regressionsanalyse zum Einfluss von Rehabilitanden-merkmalen aus der RSD, dem subjektivem Gesundheitszustand vor Rehabilitation und dem subjektivem Nutzen der Maßnahme auf das Jahresentgelt im Folgejahr der Maßnahme	109
Tabelle 31: Modellrechnung zur Wirksamkeit der Rehabilitation gemessen in Entgeltzuwächsen im Kalenderjahr nach der Maßnahme	110
Tabelle 32: Studienpopulation	112
Tabelle 33: Gegenüberstellung adjustierter Mittelwerte des Entgeltes und der Arbeitstage im Kalenderjahr nach der Rehabilitation und der gewichteten Beschäftigungsmonate in den 12 Folgemonaten der Maßnahme zwischen Einrichtungen des Qualitätsverbundes und anderen Rehabilitationseinrichtungen in Baden-Württemberg	112
Tabelle 34. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Ausschluss berufsbezogener Variablen	114
Tabelle 35. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Ausschluss berufsbezogener Variablen	114
Tabelle 36. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Ausschluss berufsbezogener Variablen	115
Tabelle 37. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Ausschluss berufsbezogener Variablen	116
Tabelle 38. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Ausschluss berufsbezogener Variablen	117
Tabelle 39. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Ausschluss berufsbezogener Variablen	117
Tabelle 40. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Einschluss berufsbezogener Variablen	118
Tabelle 41. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Einschluss berufsbezogener Variablen	118
Tabelle 42. Regressionsmodell (Stepwise), Koeffizienten, Einschluss berufsbezogener Variablen	119
Tabelle 43. Aufgeklärte Varianz (Regressionsgleichung); F-Test (Regressionsgleichung); Einschluss berufsbezogener Variablen	120
Tabelle 44: Ergebnisse aus der linearen Regressionsanalyse zum Einfluss von Kennzahlen aus der externen Qualitätssicherung und von Rehabilitandenmerkmalen auf die Zielgrößen gewichtete Beschäftigungsmonate im Zeitraum 0-12 Monate nach Rehabilitation (Modell 1) sowie Tätigkeitstage (Modell 2) und Jahresentgelt (Modell 3) im Folgejahr der Maßnahme	123

Tabelle 45: IMET-Skala bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha) differenziert nach Indikationsgruppen, Mittelwerte/sd, lineartransformiert auf Originalskalierung (von 1-6 auf 0-10); Vergleich mit den Daten von Deck (2008)	154
Tabelle 46: Bewertung von Behandlungsmerkmalen (Prozessindikatoren), Patientenangaben, Mittelwerte und Streuung ( $N_{\text{Gesamt}}=3951$ ); Vergleich Hauptindikationsgruppen; einfaktorielle Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B)	162
Tabelle 47: Gesundheits- und lebensbezogene Veränderungen bei Katamnese, direkte Veränderungseinschätzungen, Mittelwerte und Streuung ( $N_{\text{Gesamt}}=3951$ ); Vergleich Hauptindikationsgruppen; einfaktorielle Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B)	166

# 12 Anhang

**Abbildung 76: Belastung durch gesundheitliche Probleme vor Aufnahme in die Reha (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha) in Prozent; differenziert nach Indikationsgruppen**

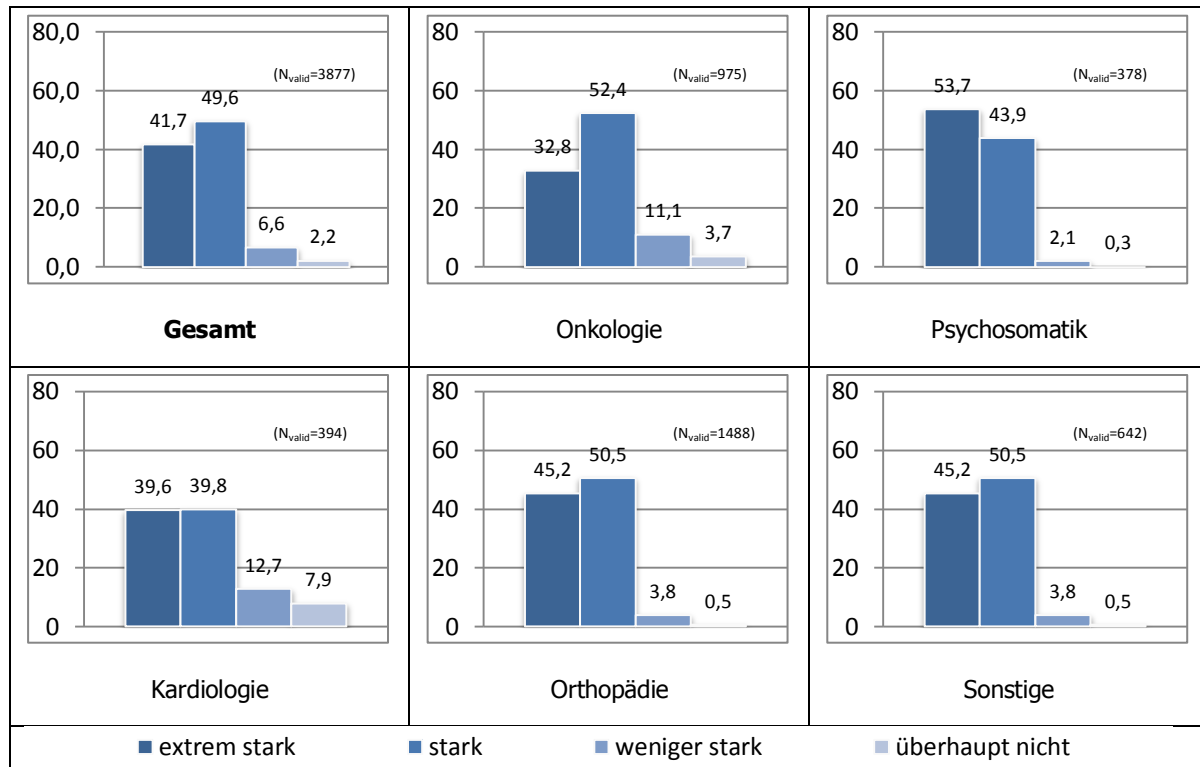
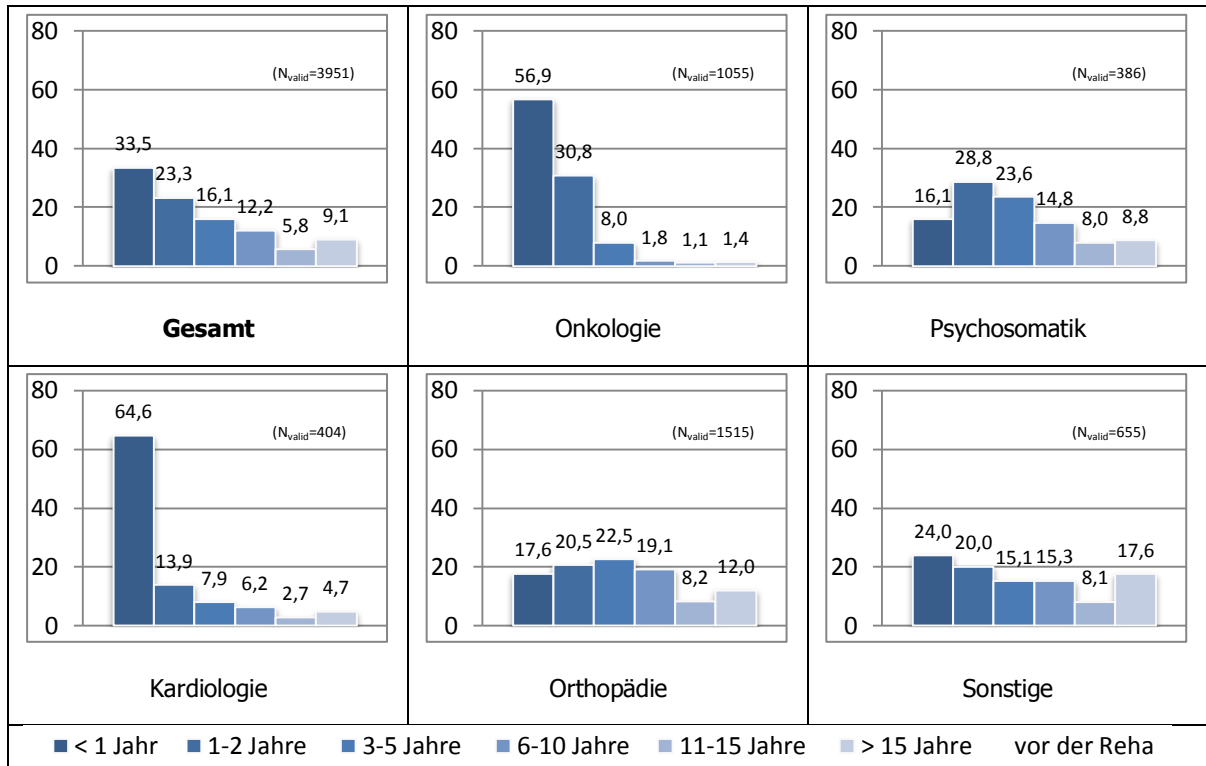
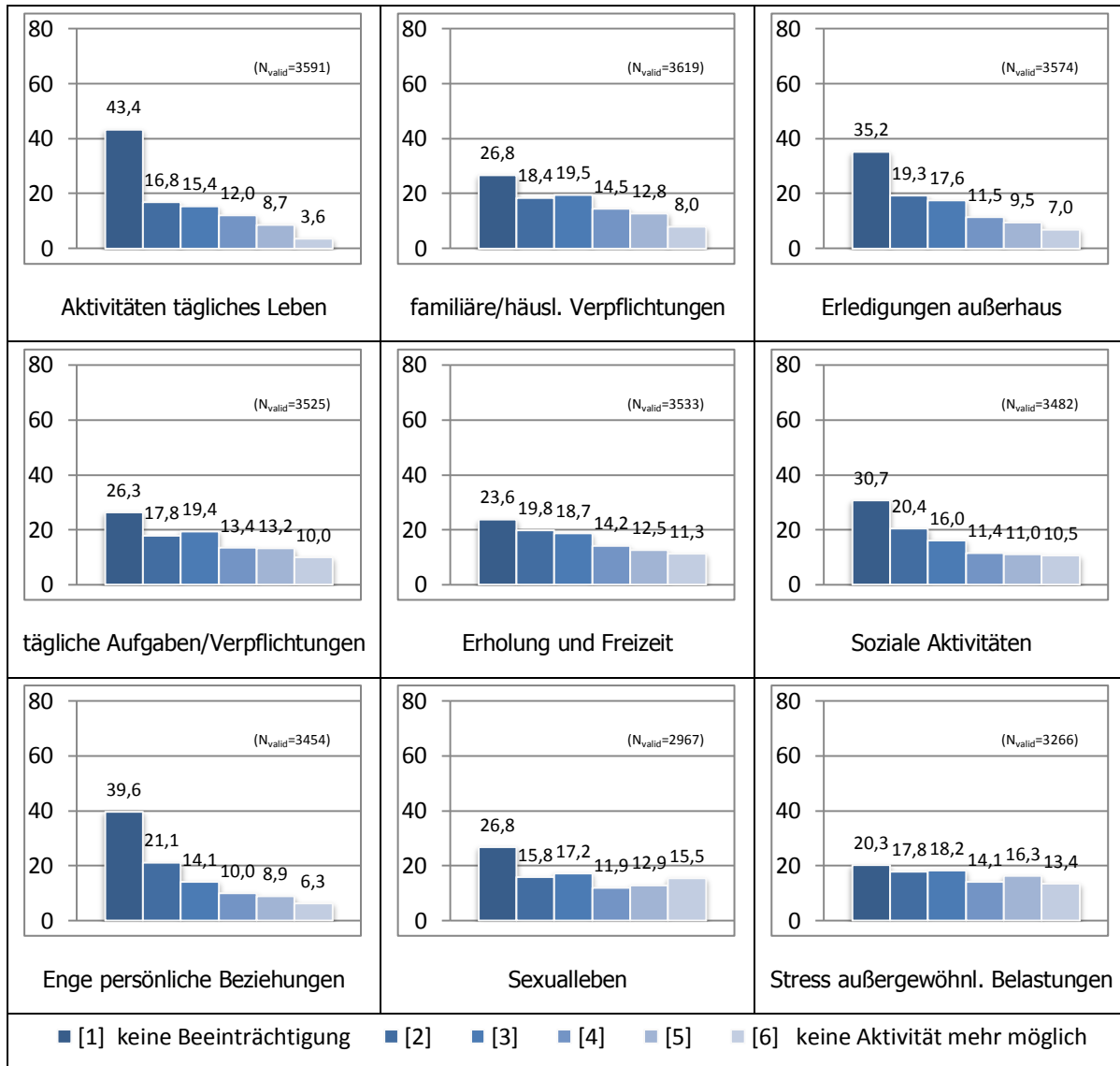




Abbildung 77: Erstauftreten der Krankheitsbeschwerden (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha) in Prozent; differenziert nach Indikationsgruppen

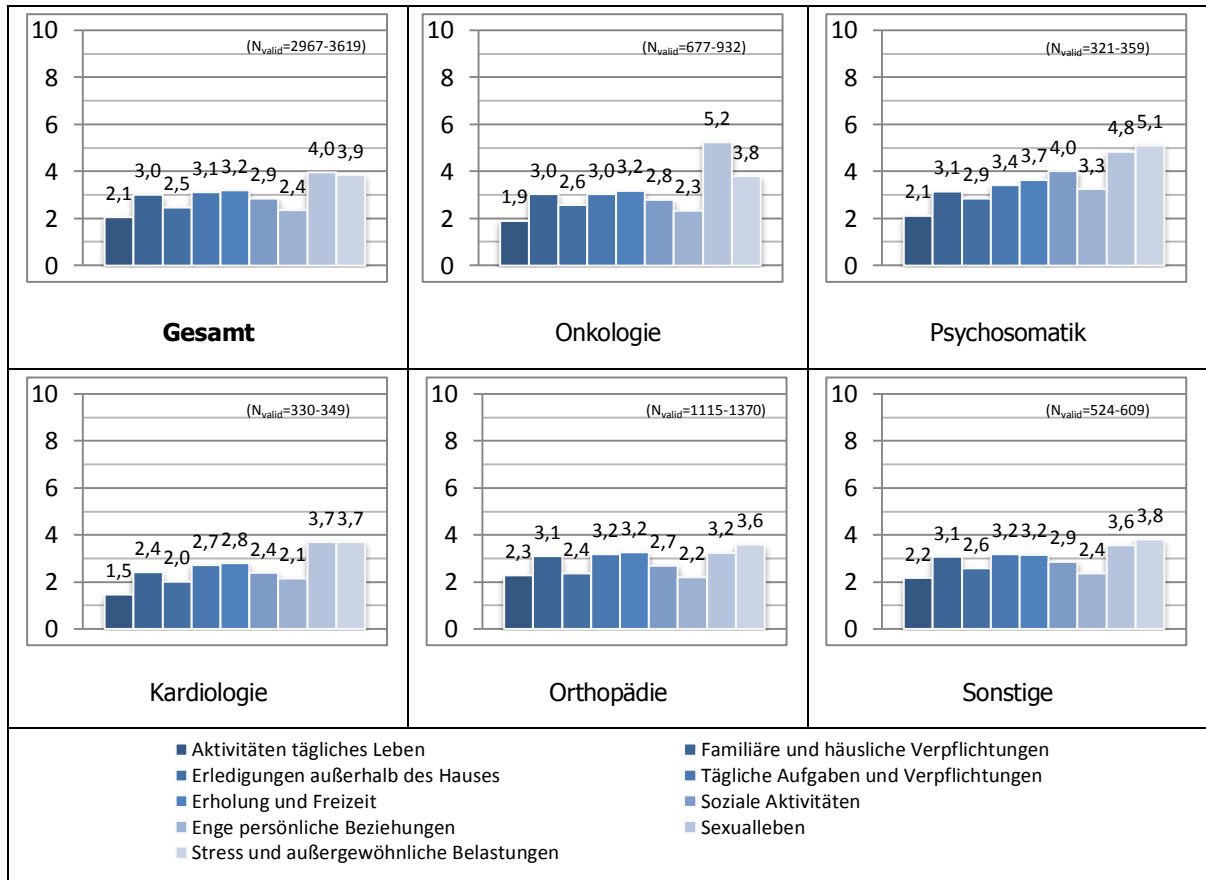


**Abbildung 78: IMET-Äquivalent\* Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha): Prozentwerte der Einzelitems**



\*Skalierung abweichend zum Original ([0]-[10], Deck et al., 2007) von [1] („keine Beeinträchtigung“/„kann Belastungen Ertragen“) bis [6] „keine Aktivität mehr möglich“ bzw. „kann Belastungen nicht ertragen“)

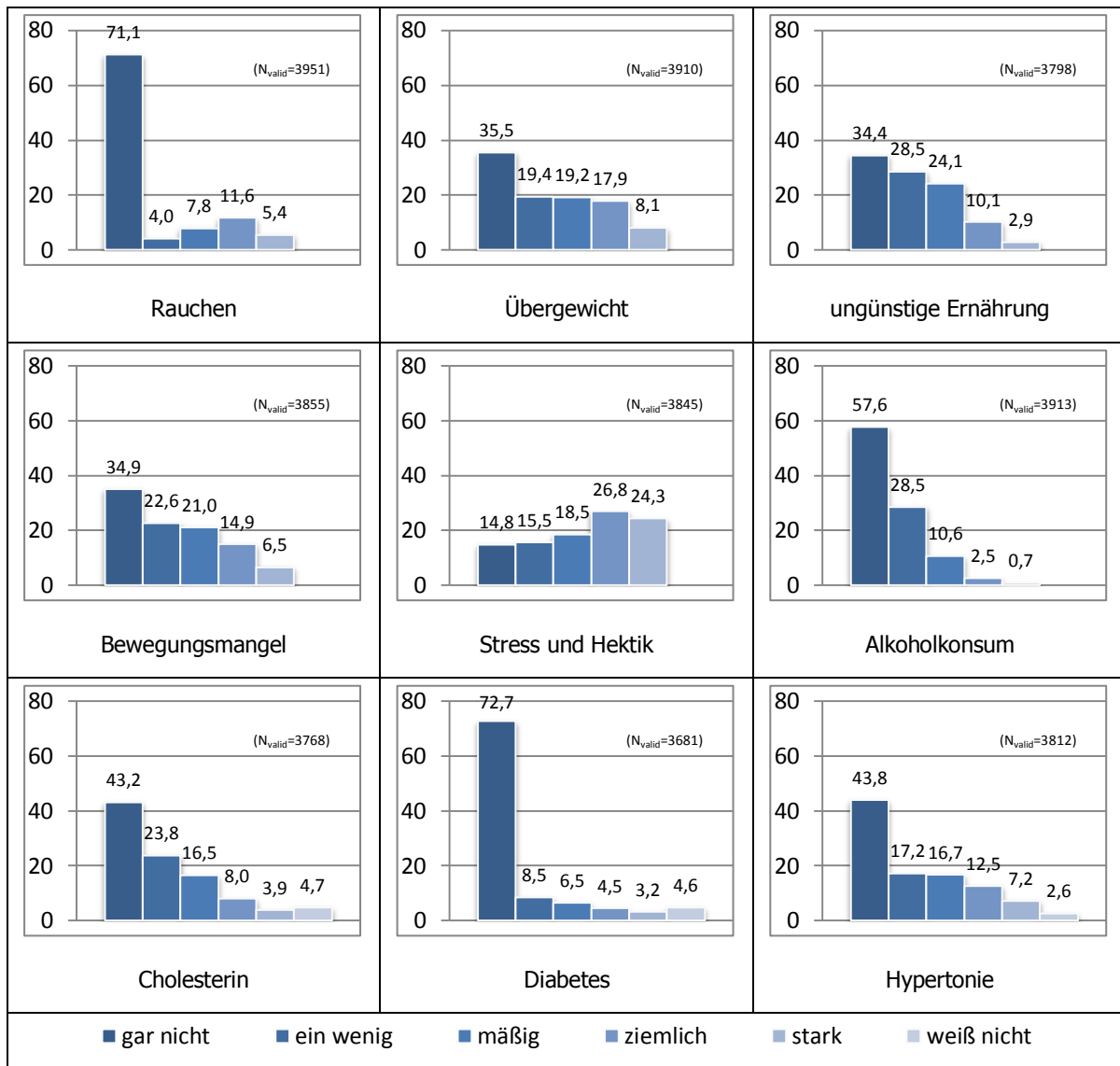
**Abbildung 79: IMET – Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha); Mittelwerte der Einzelitems; differenziert nach Indikationsgruppen, lineartransformiert auf Originalskalierung (von 1-6 auf 0-10)**



**Tabelle 45: IMET-Skala bei Aufnahme (retrospektive Einschätzung 1 Jahr nach Ende der Reha) differenziert nach Indikationsgruppen, Mittelwerte/sd, lineartransformiert auf Originalskalierung (von 1-6 auf 0-10); Vergleich mit den Daten von Deck (2008)**

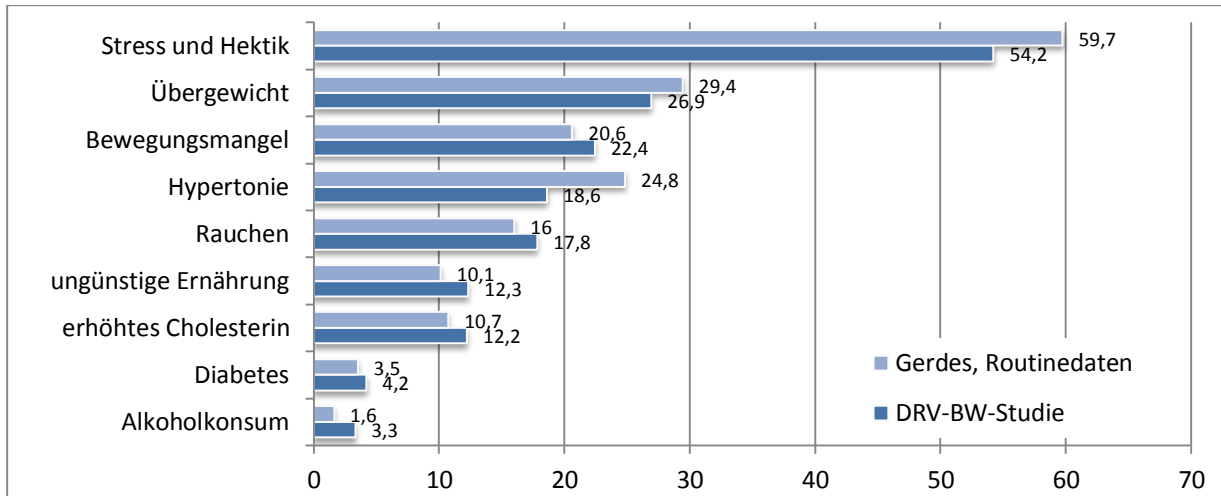
Indikationsbereiche	BW-Studie		Deck (2008)	
	Nmax	sd	Nmax	sd
Gesamt	3871	20,5	1472	21,2
Onkologie	1003	20,3	213	17,5
Psychosomatik	382	20,2	156	21,7
Kardiologie	392	19,6	--	--
Orthopädie	1449	20,0	792	21,5
Sonstige	645	20,0	311	17,6

Abbildung 80: Gesundheitliche Risikofaktoren bei Aufnahme: Prozentwerte

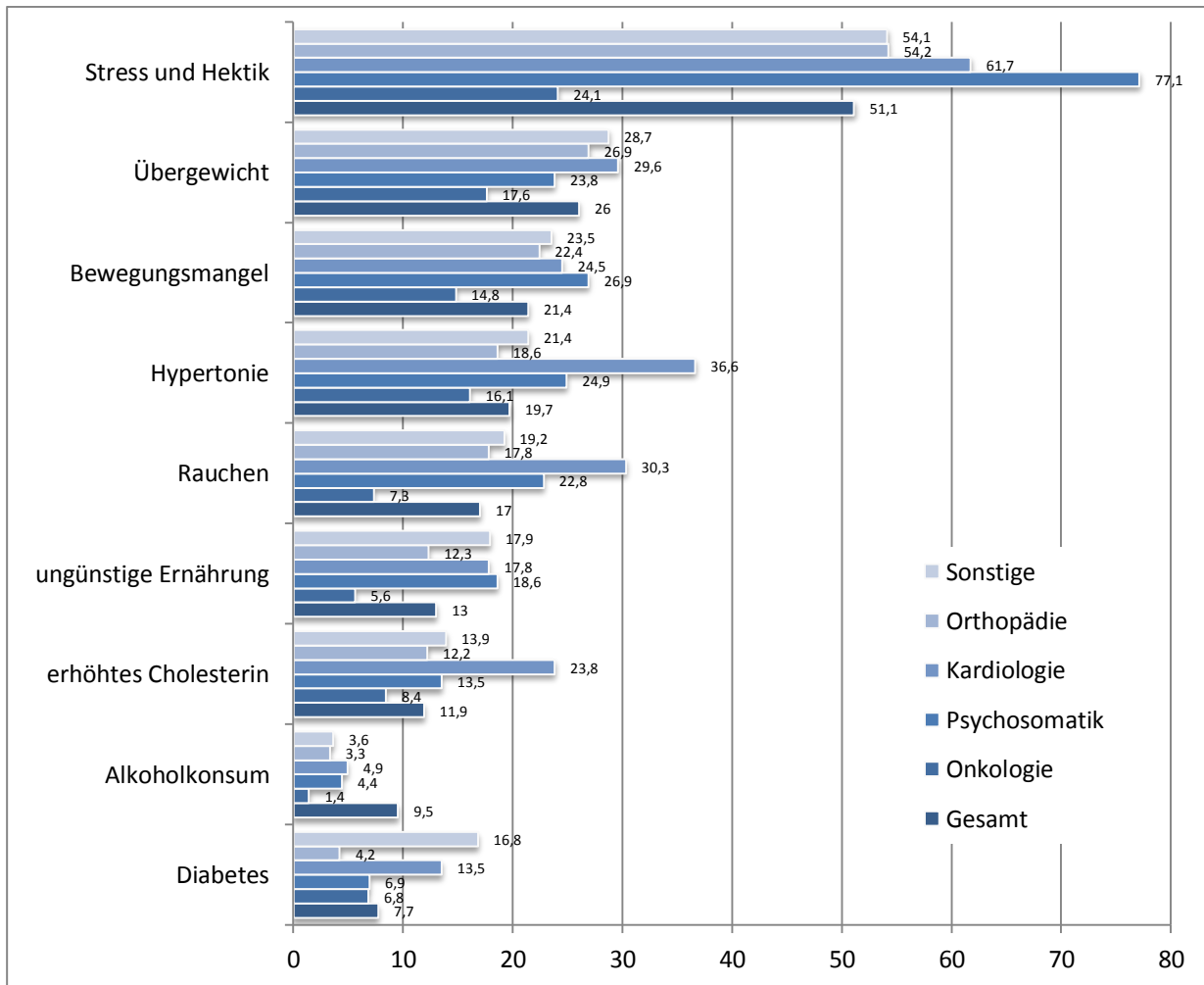


Skalierung von 0-4 („gar nicht“ – „stark (erhöht)“; nicht berücksichtigt Kategorie „weiß nicht“)

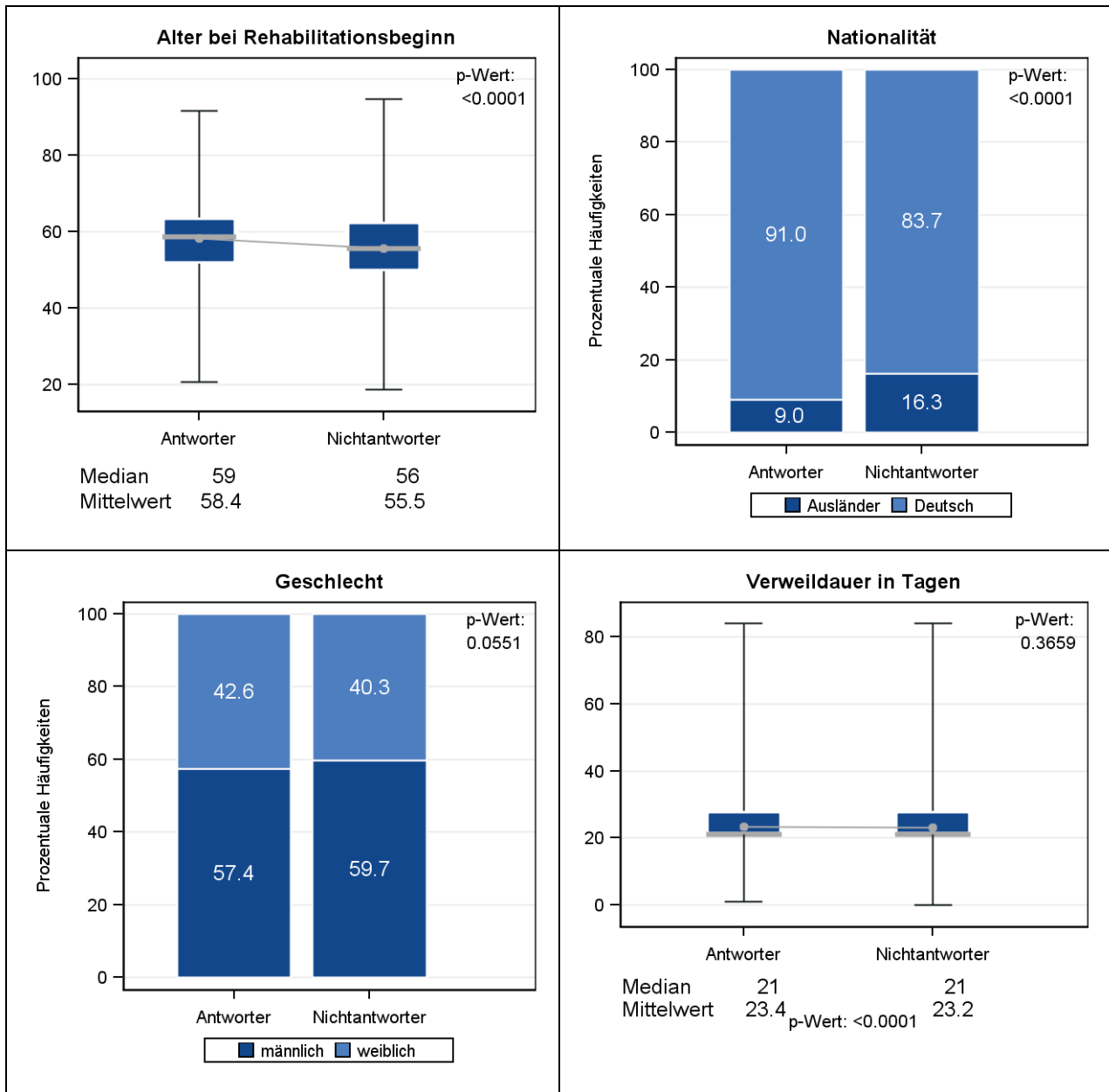
**Abbildung 81: Risikofaktoren, Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegendem Risikofaktor, Rangfolge; Patientenangaben; Teilstichprobe Orthopädie, n<sub>max</sub>=1127, Vergleich mit Routinedaten der Hochrheinklinik, n= 8195, Gerdes (2014, pers. Mitteilung)**



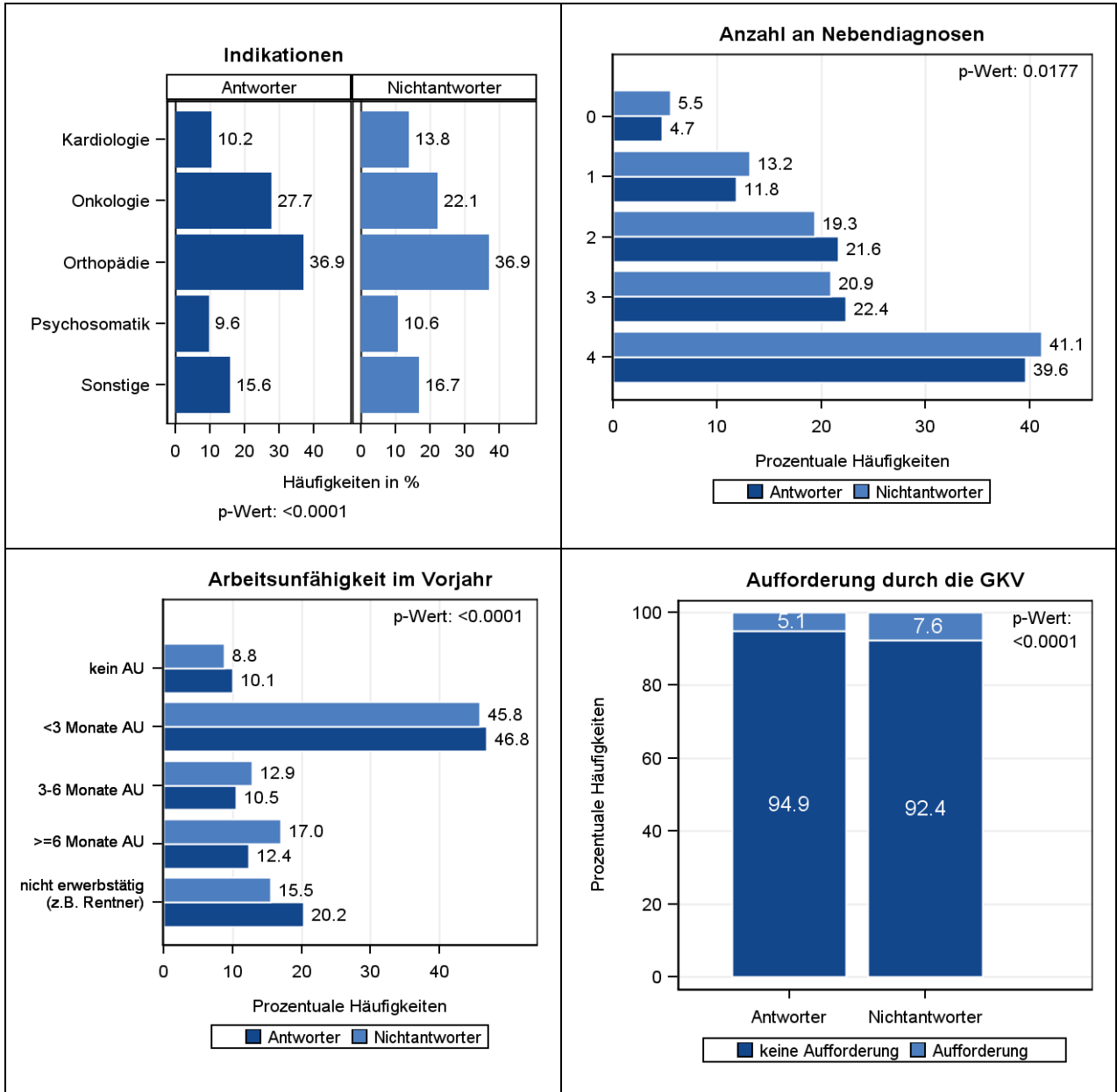
**Abbildung 82: Risikofaktoren, Prozentanteil Patienten mit „ziemlich“ oder „stark“ vorliegendem Risikofaktor, Rangfolge; Patientenangaben; n<sub>max</sub>=3951**

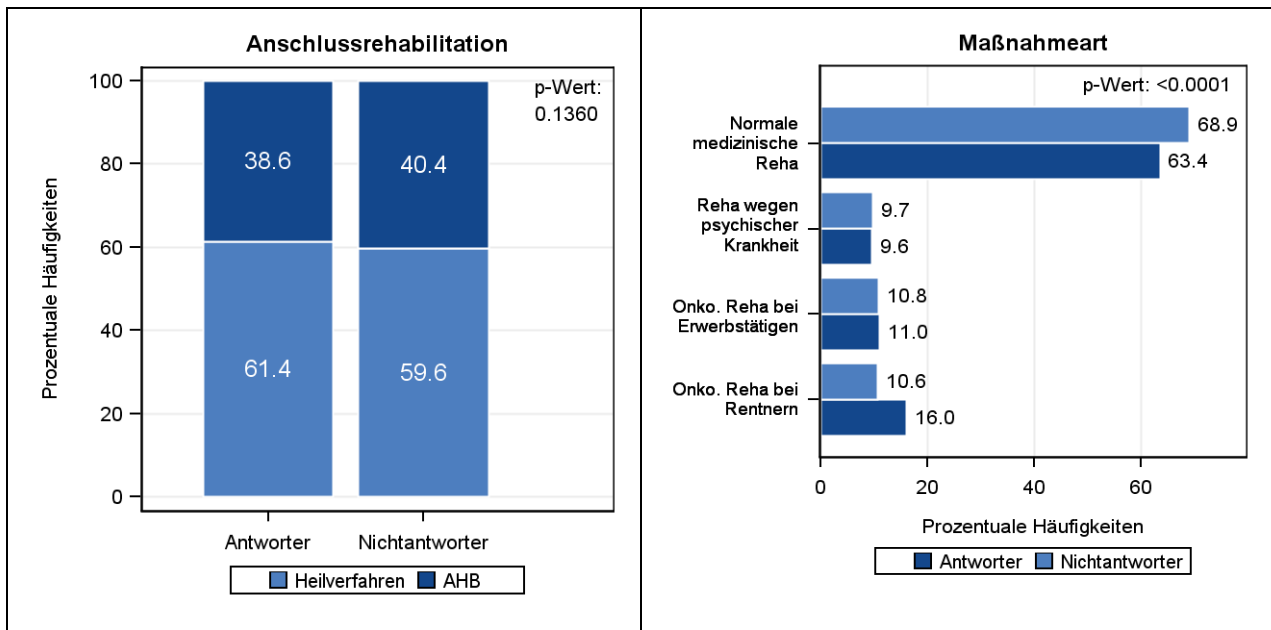


**Abbildung 83: Gegenüberstellung der Verteilung von Alter, Nationalität, Geschlecht und der Klinikverweildauer zwischen Antwortern und Nichtantwortern**



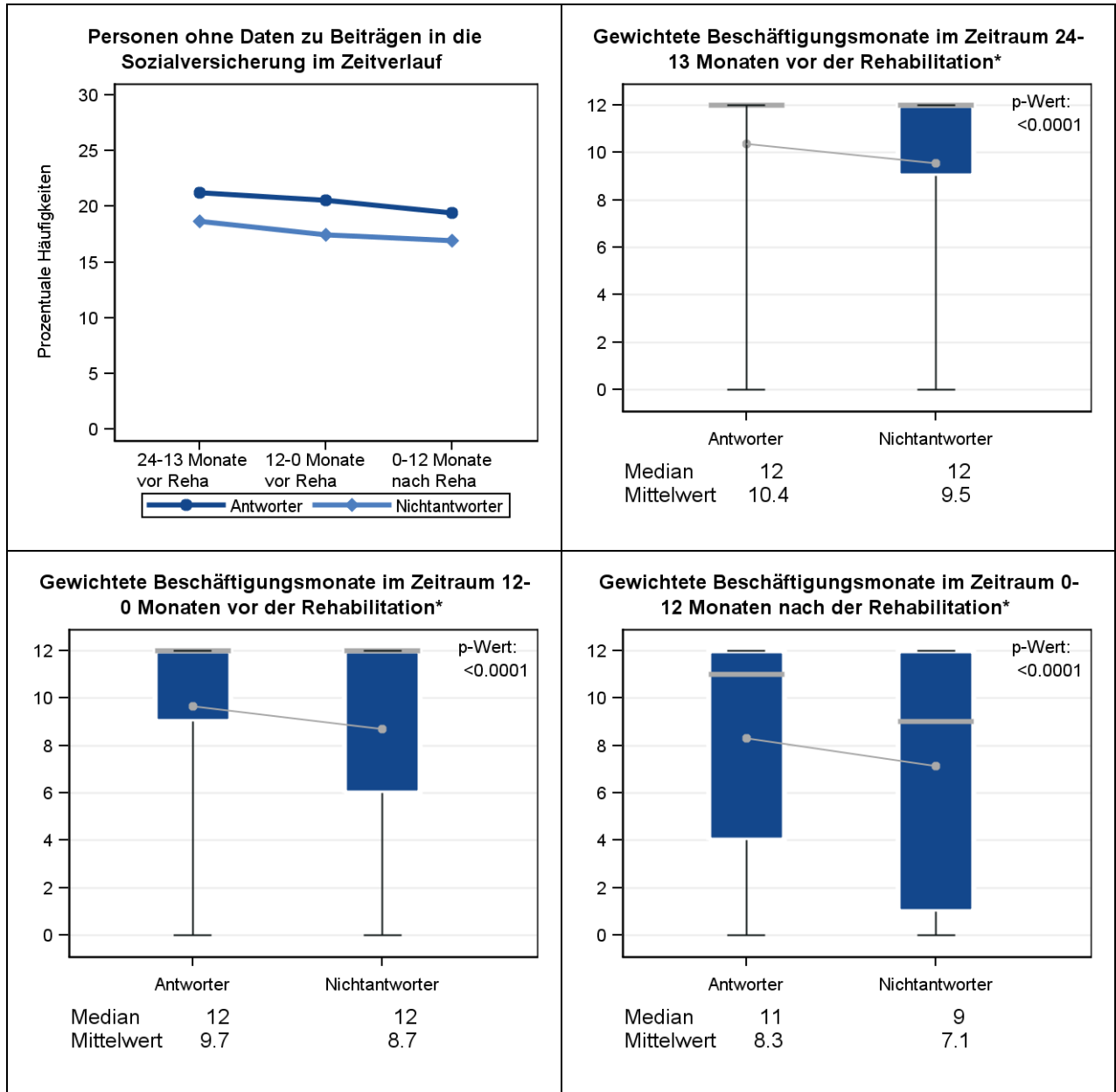
**Abbildung 84: Gegenüberstellung der prozentualen Häufigkeit von Aufforderungen durch die GKV und Anschlussrehabilitationen sowie der Verteilung von Arbeitsunfähigkeit im Vorjahr, der Anzahl von Nebendiagnosen, Maßnahmenarten und Indikationen.**



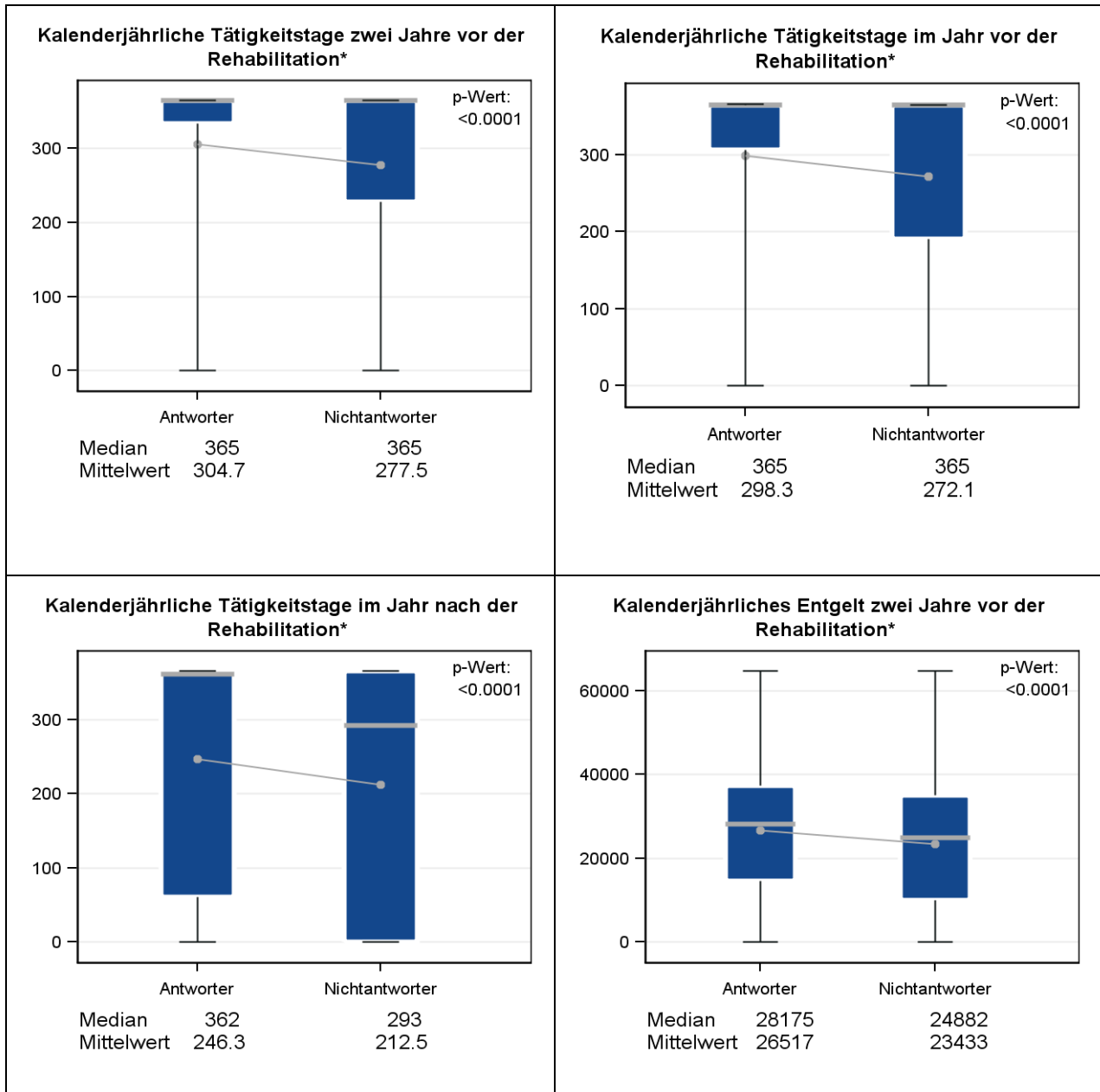


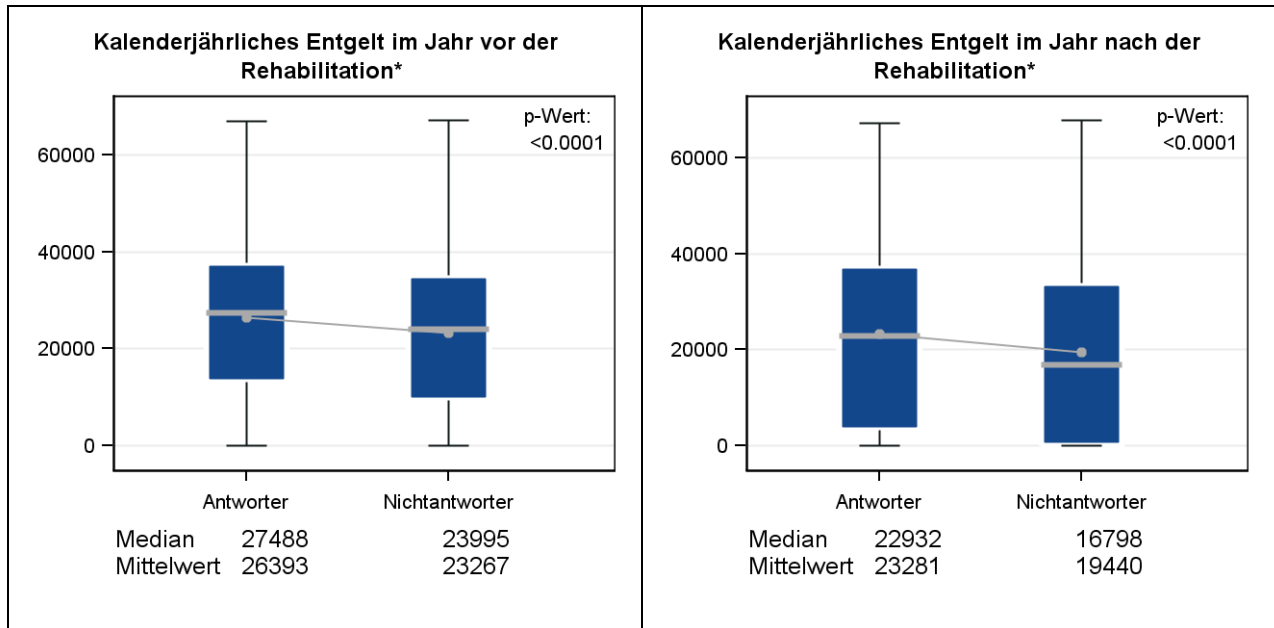


**Abbildung 85: Gegenüberstellung der Häufigkeit von Informationslücken zu Sozialversicherungsbeiträgen und der Verteilung gewichteter Beschäftigungsmonate vor und nach der Rehabilitation zwischen Antwortern und Nichtantwortern (\*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)**



**Abbildung 86: Gegenüberstellung der Verteilung der kalenderjährlichen Entgelte und Tätigkeitstage vor und nach der Rehabilitation zwischen Antwortern und Nichtantwortern (\*Ausschluss von Altersrentnern und Rehabilitanden zu denen keine Daten vorlagen)**



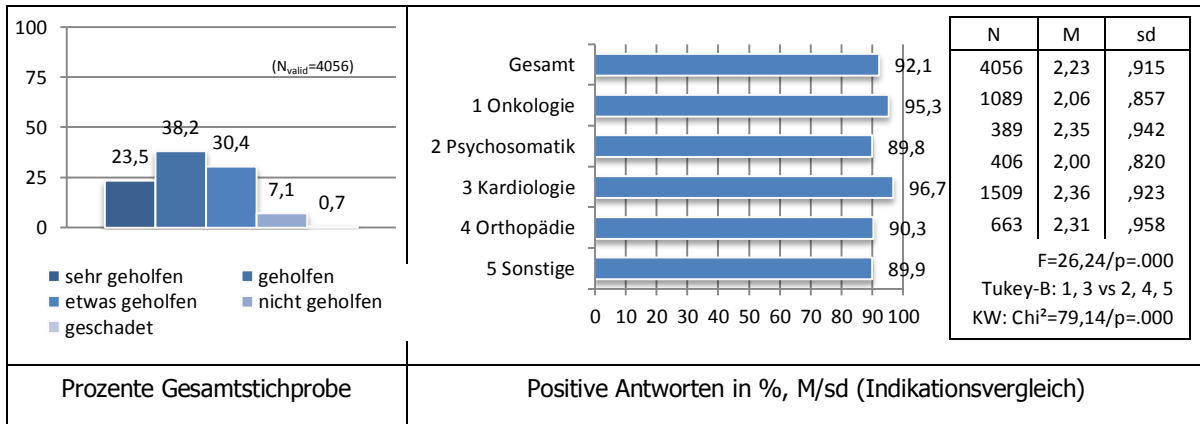


**Tabelle 46: Bewertung von Behandlungsmerkmalen (Prozessindikatoren), Patientenangaben, Mittelwerte und Streuung (N<sub>Gesamt</sub>=3951); Vergleich Hauptindikationsgruppen; einfaktorielle Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B)**

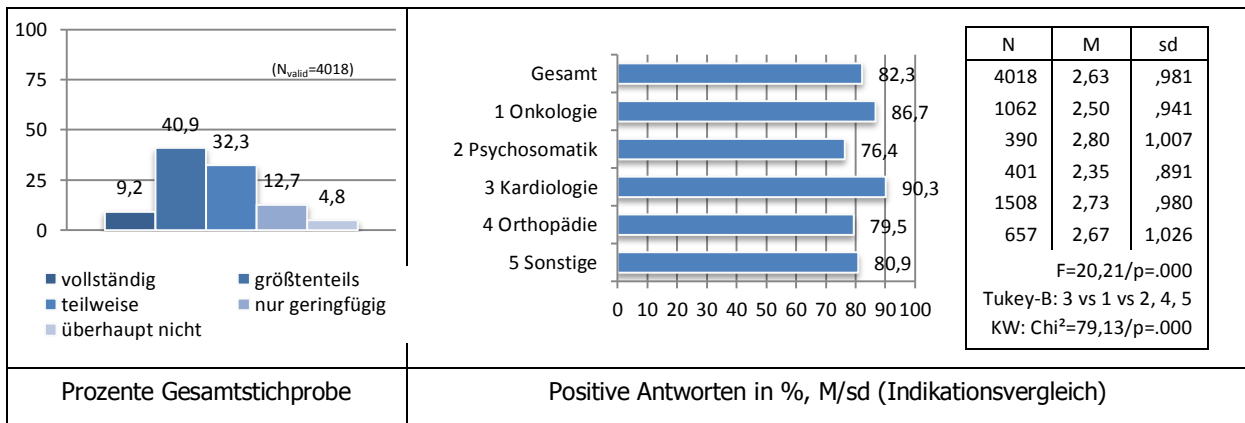
Merkmal/ Variable	Ge- samt N <sub>max</sub> = 4002	1 Onko- logie N <sub>max</sub> =1067	2 Psycho- somatik N <sub>max</sub> =387	3 Kardio- logie N <sub>max</sub> =404	4 Ortho- pädie N <sub>max</sub> =1493	5 Son- stige N <sub>max</sub> =651	Signi- fikanz F/p	Tukey- B
Für Beschwerden richtige Klinik ausgesucht	1,69 (1,11)	1,57 (1,07)	1,76 (1,20)	1,47 (0,87)	1,73 (1,09)	1,88 (1,26)	13,11/ .000	1,3vs 2, 4, 5 vs 3
Abstimmung von Reha-Zielen und Maßnahmen	1,75 (1,08)	1,60 (1,01)	1,76 (1,11)	1,73 (1,07)	1,84 (1,11)	1,81 (1,11)	7,99/ .000	1 vs 2, 3, 4, 5
Ärzte/Therapeuten verständnisvoll	1,59 (0,94)	1,42 (0,79)	1,65 (1,04)	1,58 (0,89)	1,66 (1,00)	1,66 (0,99)	12,22/ .000	1 vs 2, 3, 4, 5
Gelegenheit zur Bearbeitung persönlicher Probleme	1,95 (1,16)	1,81 (1,11)	2,13 (1,27)	1,89 (1,09)	1,98 (1,15)	2,04 (1,19)	7,33/ .000	2 vs 1, 3 1 vs 2, 4, 5
therapeutische Maßnahmen hilfreich	1,84 (1,09)	1,66 (1,01)	2,05 (1,16)	1,67 (0,89)	1,91 (1,13)	1,95 (1,18)	16,52/ .000	1, 3 vs 2-5
neue, für Alltag nützliche Erfahrungen gemacht	2,02 (1,21)	1,94 (1,19)	2,13 (1,23)	1,90 (1,10)	2,05 (1,23)	2,11 (1,27)	4,00/ .000	1, 3 vs 2, 4, 5
Nachsorgemaßnahmen am Wohnort besprochen	2,46 (1,55)	2,51 (1,60)	2,45 (1,48)	2,35 (1,46)	2,37 (1,55)	2,65 (1,55)	4,63/ .000	5 vs 3, 4

Skalierung: [1] ja, [2] eher ja, [3] teilweise, [4] eher nein, [5] nein

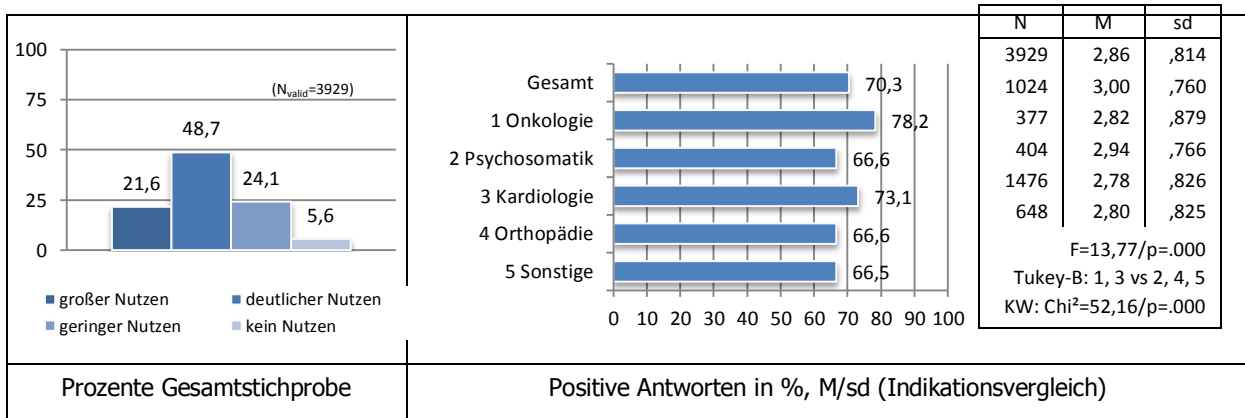
**Abbildung 87: Ausmaß an Hilfe durch Behandlung: Prozentverteilung Gesamtstichprobe, Anteil positiver Antworten („sehr geholfen“/„geholfen“/„etwas geholfen“) in %, Vergleich Indikationsgruppen, Mittelwert/Streuung, einfaktorielle Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B) , Kruskal-Wallis-Test (KW)**



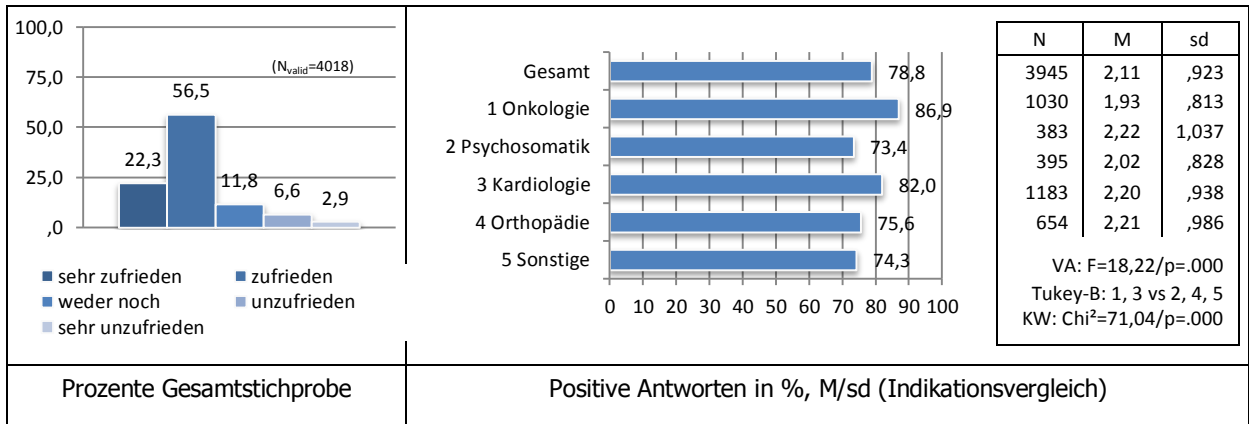
**Abbildung 88: Zielerreichung, Prozentverteilung Gesamtstichprobe, Anteil positiver Antworten („vollständig“/„größtenteils“/„teilweise“) in %, Vergleich Indikationsgruppen, Mittelwert/Streuung; einfaktorielle Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B) , Kruskal-Wallis-Test (KW)**



**Abbildung 89: Nutzenbewertung, Prozentverteilung Gesamtstichprobe, Anteil positiver Antworten („großer Nutzen“/„deutlicher Nutzen“) in %, Vergleich Indikationsgruppen, Mittelwert/Streuung; einfaktorielle Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B) , Kruskal-Wallis-Test (KW)**



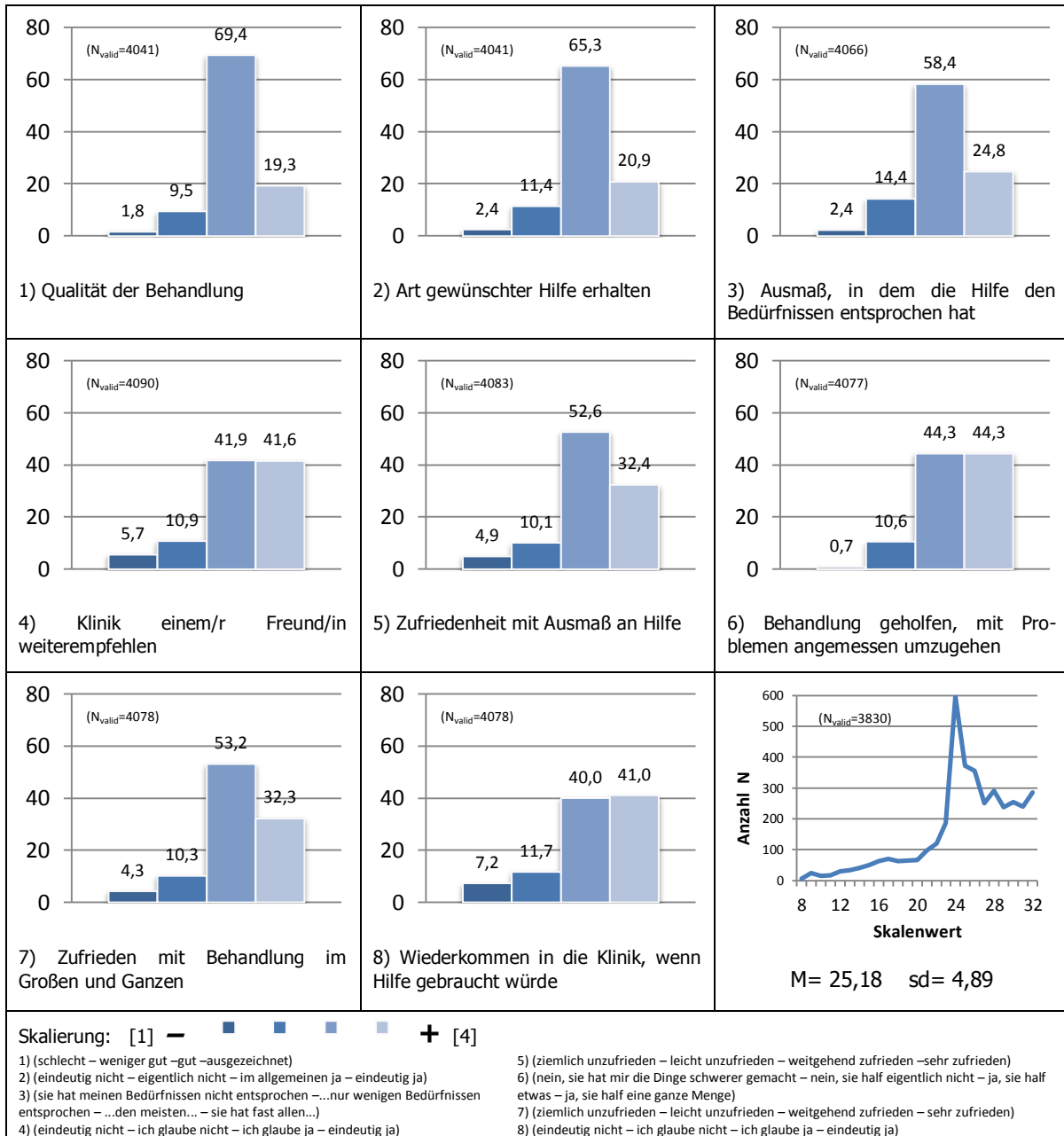
**Abbildung 90: Zufriedenheit mit dem Ergebnis der Reha insgesamt, Prozentverteilung Gesamtstichprobe, Anteil positiver Antworten („sehr zufrieden“/„zufrieden“) in %, Vergleich Indikationsgruppen, Mittelwert/Streuung; einfaktorielle Varianzanalyse (VA), multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B), Kruskal-Wallis-Test (KW)**



Prozente Gesamtstichprobe

Positive Antworten in %, M/sd (Indikationsvergleich)

**Abbildung 91: Zufriedenheit mit der Behandlung ZUF-8; prozentuale Verteilung Einzelvariablen sowie Gesamtskala**



**Tabelle 47: Gesundheits- und lebensbezogene Veränderungen bei Katamnese, direkte Veränderungseinschätzungen, Mittelwerte und Streuung ( $N_{\text{Gesamt}}=3951$ ); Vergleich Hauptindikationsgruppen; einfaktorische Varianzanalyse, multipler Mittelwertvergleich (Tukey-B)**

<b>Merkmal/ Variable</b>	<b>Ge- samt</b> $N_{\text{max}}=3922$	<b>1</b> <b>Onko- logie</b> $N_{\text{max}}=1006$	<b>2</b> <b>Psycho- somatik</b> $N_{\text{max}}=383$	<b>3</b> <b>Kardio- logie</b> $N_{\text{max}}=406$	<b>4</b> <b>Ortho- pädie</b> $N_{\text{max}}=1475$	<b>5</b> <b>Son- stige</b> $N_{\text{max}}=652$	<b>Signi- fikanz</b> F/P	<b>Tukey- B</b>
Gesundheitszustand	2,31 (1,08)	2,18 (1,03)	2,39 (1,09)	2,17 (1,11)	2,36 (1,09)	2,42 (1,11)	8,14/ .000	1,3vs 2, 4, 5
Beschwerden	2,43 (1,11)	2,32 (1,06)	2,49 (1,09)	2,27 (1,08)	2,48 (1,13)	2,56 (1,14)	7,51/ .000	1,3vs 2, 4, 5
Einschränkungen in Alltag und Beruf sind	2,60 (1,12)	2,53 (1,08)	2,59 (1,11)	2,61 (1,15)	2,61 (1,12)	2,69 (1,13)	2,01/ .090	--
Gesundheitsverhalten (Ernährung, Bewegung, Alltagsdrogen etc.)	2,26 (0,90)	2,25 (0,89)	2,28 (0,91)	2,02 (0,90)	2,29 (0,88)	2,32 (0,91)	8,66/ .000	3vs 1, 2, 4, 5
berufliche Situation	2,92 (1,09)	3,00 (1,02)	2,82 (1,14)	2,98 (1,15)	2,89 (1,08)	2,95 (1,09)	2,11/ .078	--
finanzielle Situation	3,18 (0,95)	3,18 (0,89)	3,17 (1,04)	3,24 (1,03)	3,16 (0,92)	3,17 (0,95)	0,47/ .757	--
Lebenszufriedenheit	2,66 (1,09)	2,53 (1,05)	2,63 (1,11)	2,74 (1,17)	2,72 (1,09)	2,69 (1,06)	5,19/ .000	1vs 3, 4
Einstellung zur Zukunft	2,68 (1,15)	2,54 (1,09)	2,71 (1,21)	2,75 (1,30)	2,74 (1,13)	2,69 (1,12)	5,05/ .000	1vs 3, 4

Skalierung/Antwortalternativen: [1] deutlich besser, [2] etwas besser, [3] unverändert, [4] etwas schlechter, [5] deutlich schlechter

**Abbildung 92: Veränderungen Gesundheit bei Katamnese, direkte Veränderungseinschätzungen: Prozentwerte**

