



Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in  
Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern  
und Schleswig-Holstein e.V.

**Vergleichende Untersuchung der  
psychometrischen Eigenschaften des  
SF-36/SF-12 vs. VR-36/VR-12**

**(Förderkennzeichen VFFR-205)**

Dr. Ines Buchholz, Prof. Dr. Thomas Kohlmann  
Maresa Buchholz M.Sc.

**Abschlussbericht**

**Dezember 2017**

Institut für Community Medicine der Universitätsmedizin Greifswald  
Abteilung Methoden der Community Medicine  
Leitung: Prof. Dr. phil. Thomas Kohlmann  
Universitätsmedizin Greifswald  
Walther-Rathenau-Str. 48  
17475 Greifswald  
Tel.: 03834/86 77 60  
Fax: 03834/86 77 66

## **Vorwort**

An dieser Stelle möchten wir uns zu allererst bei dem Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein e.V. (vffr) für die Förderung und finanzielle Unterstützung dieses Forschungsprojektes bedanken.

Ein weiterer Dank gilt den Ärzten, Therapeuten und Kollegen der fünf an dem Projekt beteiligten Rehabilitationseinrichtungen. Ohne deren Unterstützung in der Rekrutierung der Studienteilnehmer wäre eine Umsetzung des Forschungsvorhabens nicht in dieser Weise so reibungslos gelungen.

Schließlich möchten wir auch allen Studienteilnehmer danken, die mit ihrer Teilnahme an der Studie eine Umsetzung des Forschungsvorhabens überhaupt erst ermöglichten.



## **Inhaltsverzeichnis**

Tabellenverzeichnis.....	6
Abbildungsverzeichnis.....	7
1 Zusammenfassung.....	8
2 Einleitung.....	11
2.1 Forschungsstand.....	11
2.2 Ziel der Arbeit.....	14
3 Methodik.....	14
3.1 Studiendesign.....	14
3.2 Kooperationseinrichtungen.....	15
3.3 Stichprobe.....	15
3.3.1 Auswahlkriterien.....	15
3.3.2 Fallzahlplanung.....	16
3.3.3 Randomisierung der Stichprobe.....	16
3.4 Messinstrumente.....	17
3.4.1 Entwicklungsgrundlage des VR-36 und dessen Kurversion VR-12.....	17
3.4.2 Aufbau des VR-36 und VR-12.....	19
3.5 Psychometrische Beurteilungskriterien.....	21
3.5.1 Praktikabilität.....	21
3.5.2 Verteilungsparameter.....	21
3.5.3 Reliabilität.....	21
3.5.4 Validität.....	22
3.5.5 Änderungssensitivität.....	24
3.6 Datenmanagement.....	24
4 Ergebnisse.....	25
4.1 Rücklauf.....	25
4.2 Stichprobenbeschreibung.....	26
4.3 Praktikabilität.....	28
4.4 Verteilungsparameter.....	30

4.5 Reliabilität .....	37
4.6 Validität .....	38
4.7 Änderungssensitivität .....	41
5 Diskussion .....	44
6 Dissemination der Projektergebnisse .....	48
Literaturverzeichnis .....	49
Anhang.....	52

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Skalen des SF-36 (Abkürzungen) mit Itemanzahl .....	12
Tabelle 2: Instrumente der Testbatterie .....	15
Tabelle 3: Kooperationseinrichtungen mit Indikation.....	15
Tabelle 4: Fallzahlplanung.....	16
Tabelle 5: Gegenüberstellung der Abweichungen zwischen dem VR-36 und dem SF-36.....	18
Tabelle 6: Rücklaufquote nach Messzeitpunkt, Indikation und Fragebogengruppe.....	25
Tabelle 7: Gruppenunterschiede bzgl. des Gesundheitszustandes .....	26
Tabelle 8: Soziodemografie der vier Gruppen und der Gesamtstichprobe .....	27
Tabelle 9: Häufigkeit fehlender Items der Lang- und Kurzversionen in Prozent .....	28
Tabelle 10: Häufigkeit fehlender Werte auf Skalenebene der Langversionen in Prozent .....	29
Tabelle 11: Verteilungsparameter der Langversionen, Gesamt und nach Indikation.....	30
Tabelle 12: Verteilungseigenschaften der körperlichen (PCS) und psychischen (MCS) Summenskala der VR- und SF-instrumente, Orthopädie .....	33
Tabelle 13: Verteilungseigenschaften der körperlichen (PCS) und psychischen (MCS) Summenskala der VR- und SF-instrumente, Psychosomatik.....	33
Tabelle 14: Cronbachs Alpha der Langversionen auf Skalenebene und nach Indikation .....	37
Tabelle 15: Änderungsensitivitäten der Lang- und Kurzversionen.....	41
Tabelle 16: Skalenkorrelation der Langversionen mit dem EQ-5D-5L, Orthopädie .....	88
Tabelle 17: Subskalenkorrelation der Langversionen mit dem EQ-5D-5L, Psychosomatik ...	88

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Studiendesign der Patientenbefragung .....	14
Abbildung 2: Aufbau des VR-36 und VR-12, Items und Dimensionen.....	20
Abbildung 3: Übersicht über die auf Skalenebene durchgeführten Korrelationen.....	22
Abbildung 4: Verteilungseigenschaften auf Skalenebene mit Boxplots, Orthopädie.....	31
Abbildung 5: Verteilungseigenschaften auf Skalenebene mit Boxplots, Psychosomatik .....	32
Abbildung 6: Histogramme der Kurzversionen, Orthopädie .....	34
Abbildung 7: Histogramme der Kurzversionen, Psychosomatik .....	35
Abbildung 8: Histogramme der Langversionen, Orthopädie.....	35
Abbildung 9: Histogramme der Langversionen, Psychosomatik .....	36
Abbildung 10: Ladungen in den Hauptkomponentenanalysen nach Indikation .....	40
Abbildung 11: Änderungssensitivität der Kurz- und Langversionen, PCS und MCS .....	42
Abbildung 12: Änderungssensitivität auf Skalenebene der Langversionen .....	42
Abbildung 13: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Körperlichen Funktionsfähigkeit, Orthopädie .....	82
Abbildung 14: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Rollenfunktionen, Orthopädie .....	83
Abbildung 15: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung, Schmerz und Soziale Funktionsfähigkeit, Orthopädie.....	83
Abbildung 16: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Vitalität und des Psychischen Wohlbefindens, Orthopädie .....	84
Abbildung 17: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Körperlichen Funktionsfähigkeit, Psychosomatik.....	85
Abbildung 18: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Rollenfunktionen, Psychosomatik .....	86
Abbildung 19: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung, Schmerz und Soziale Funktionsfähigkeit, Psychosomatik .....	86
Abbildung 20: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Vitalität und des Psychischen Wohlbefindens, Psychosomatik .....	87



# 1 Zusammenfassung

## Hintergrund

Der Short-Form 36 Item Health Survey (SF-36) ist in der deutschsprachigen medizinischen Rehabilitation das am häufigsten verwendete Instrument zur Messung der selbstbeurteilten gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Der Bogen erfasst mit nur 36 (Langversion) bzw. 12 (Kurzversion) Items acht Dimensionen von Lebensqualität: Körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, emotionale Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, soziale Funktionsfähigkeit, Vitalität und psychisches Wohlbefinden. Diese können in einem Profil dargestellt oder durch entsprechende Gewichtung zu zwei übergeordneten Skalen, einer psychischen (MCS) und einer körperlichen (PCS) Summenskala, zusammengefasst werden. Insbesondere die weltweite Verfügbarkeit von bevölkerungsbezogenen wie auch krankheitsspezifischen Vergleichsdaten hat zur Attraktivität des SF-36 beigetragen.

Eine vielversprechende Alternative zum lizenzpflichtigen, aber gut etablierten SF-36 könnte der von der US-amerikanischen Veterans Health Administration entwickelte Veterans RAND Health Survey (kurz „VR“) sein (Kazis 2000, Selim et al. 2009). Dieser auf der Basis des SF-36 entwickelte Fragebogen erfasst anhand von ebenfalls 36, fast inhaltsgleichen, Items dieselben acht Lebensqualitätsdimensionen wie der SF-36. Die Kurzform ist ebenfalls mit 12 Items konstruiert worden.

Die Eignung des Englischen VR ist in der angloamerikanischen Forschungsliteratur bereits mehrfach empirisch an unterschiedlichen Populationen belegt worden (z.B. Kazis et al. 2004a, Selim et al. 2011). Weitere Versionen existieren für den asiatischen, spanischen und polnischen Sprachraum. Eine deutsche Version wurde 2015 in Vorbereitung auf das hier berichtete Projekt übersetzt und kulturell adaptiert. Für diese lagen bislang keine empirischen Untersuchungen vor.

## Ziel der Arbeit

In dem hier vorgestellten Projekt sollten die messmethodischen Eigenschaften des deutschsprachigen VR (VR-12/VR-36) untersucht und mit denen der jeweiligen SF-Versionen (SF-12/SF-36) verglichen werden.

## Methoden

Die Daten der berichteten multizentrischen Studie wurden bei Rehabilitanden der beiden größten Indikationsgebiete, Orthopädie und Psychosomatik, in fünf teilnehmenden Rehabilitationseinrichtungen Mecklenburg-Vorpommerns erhoben. Insgesamt sollten initial 400 Studienteilnehmer je Indikation eingeschlossen werden.

Potentielle Studienteilnehmer wurden in den teilnehmenden Einrichtungen angesprochen, über die Ziele und Inhalte der Studie informiert und bei Teilnahmebereitschaft in die Studie eingeschlossen (*informed consent*). Die Studienteilnehmer wurden bei Reha-Beginn und bei Reha-Ende mit einem Fragebogen befragt. Je nach Indikation lagen zwischen den beiden Erhebungen im Mittel drei (Orthopädie) bzw. fünf (Psychosomatik) Wochen. Aufgrund der großen Schnittmengen von VR und SF und aus ökonomischen Gründen (Fragebogenlänge, Zumutbarkeit bei zumeist zusätzlich in den Einrichtungen eingesetzten Assessments) wurden die Rehabilitanden randomisiert einer von vier Gruppen zugewiesen, wobei jede Gruppe nur einen der vier Bögen (VR-12 oder VR-36 oder SF-12 oder SF-36) sowie weitere konstruktverwandte Skalen beantwortete.

Für alle Fragebögen wurden Verteilungseigenschaften, Item- und Skalenkennwerte sowie Reliabilitätsparameter bestimmt. Für die Beurteilung der Praktikabilität wurde der Anteil fehlender Werte herangezogen. Zur Überprüfung der Konstruktvalidität wurden Pearson-Korrelationen ermittelt. Als Reliabilitätsparameter wurde die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) bestimmt. Um die Änderungssensitivität zu untersuchen, wurden verteilungsbasierte Effektgrößen (wie standardized effect size (SES) und standardized response mean (SRM)) berechnet. Die jeweiligen Kurz- und Langformen von VR und SF wurden hinsichtlich der vordefinierten Maße, Indikatoren und Parameter verglichen. Diese Vergleiche wurden auf Ebene der Summenskalen (PCM, MCS) und, wann immer sinnvoll, auf Skalenebene durchgeführt. Die Ergebnisse sind getrennt für die beiden Indikationen dargestellt.

## Ergebnisse

Initial wurden N=680 Patienten in die Studie eingeschlossen. Zum zweiten Messzeitpunkt konnten noch N=621 Patienten (Orthopädie: n=378, Psychosomatik: n=243) befragt werden (91% der Patienten des ersten Messzeitpunkts). Das mittlere Alter der Studienteilnehmer betrug 52,8 Jahre; 66,1% waren Frauen. Die vier Gruppen waren in allen untersuchten soziodemografischen Variablen vergleichbar ( $p > 0.05$ ). Der Anteil fehlender Werte war in allen Skalen aller vier Instrumente (VR-12, VR-36, SF-12, SF-36) unter 5%, was auf eine gute Praktikabilität schließen lässt. Die Kurz- und Langformen von VR und SF wiesen ähnliche Verteilungseigenschaften (z.B. Mittelwerte, Standardabweichungen, Wertebereiche) auf. Die Skaleninterkorrelationen sind für die jeweiligen Kurz- und Langformen gut

vergleichbar: Während die Korrelationen der verschiedenen Skalen des VR-36 mit Skalen und Werten anderer inhaltsverwandter Konstrukte zwischen  $r=-0,328$  und  $r=0,790$  lagen, lagen sie für den SF-36 in einem Bereich von  $r=-0,317$  und  $r=0,801$ . Die Reliabilitätsanalyse auf Skalenebene ergab über beide Krankheitsgruppen hinweg für den VR-36 akzeptable Ergebnisse von mindestens  $\alpha=0,79$ . Für den SF-36 konnten ähnliche Ergebnisse erzielt werden. Für einige Skalen des SF-36 lag das Reliabilitätskriterium allerdings unter  $\alpha=0,70$ . Die indikationsspezifischen Änderungssensitivitäten variierten je nach Maß und Instrument. Dabei zeigten sich lediglich für die Langformen bedeutsame systematische Unterschiede, wobei der SF-36 höhere Änderungssensitivitäten für die körperliche Summenskala ( $\Delta\text{SES}=0,06$ ,  $\Delta\text{SRM}=0,19$ ), der VR-36 größere Änderungssensitivitäten für die psychische Summenskala ( $\Delta\text{SES}=-0,28$ ,  $\Delta\text{SRM}=-0,134$ ) auswies.

## **Diskussion**

Aus der Studie ist ein zum SF konzeptuell und semantisch äquivalenter, valider, reliabler, änderungssensitiver Selbstbeurteilungsfragebogen hervorgegangen. Der einzige wesentliche Unterschied besteht im fünfstufigen Antwortformat der Rollenfunktionsskalen (SF Version 1: zweistufig), welches eine mögliche Erklärung für die etwas abweichenden Änderungssensitivitäten sein könnte (Kazis et al. 2004b). Mit der empirisch belegten psychometrischen Vergleichbarkeit beider Instrumente stehen der Reha-Forschung und der Reha-Praxis damit lizenzfreie Alternativen zu den weit verbreiteten Fragebögen der SF-Familie zur Verfügung. Aufgrund der schon während der Studienlaufzeit hohen Nachfrage am VR ist davon auszugehen, dass in absehbarer Zeit ein wachsender Pool elektronisch wie schriftlich erhobener Vergleichsdaten dieses vielversprechenden Pendants zum SF-36 zur Verfügung stehen wird. Die von der Projektarbeitsgruppe gegenwärtig noch entwickelten Auswertungsalgorithmen werden für verschiedene gängige Auswertungsprogramme (z.B. SPSS, Stata, R) erstellt und der Forschungsgemeinschaft ebenso kostenfrei zur Verfügung gestellt wie der im Rahmen dieser Studie validierte VR-Fragenbogen.

## 2 Einleitung

### 2.1 Forschungsstand

In den letzten Jahren wurden in der Lebensqualitätsforschung zahlreiche Erhebungsverfahren zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität entwickelt (Kohlmann 2014). Der Begriff der gesundheitlichen Lebensqualität meint dabei, die von Betroffenen selbst ausgehende Einschätzung ihres gesundheitlichen Befindens (Kohlmann 2000) und lässt sich als ein multidimensionales psychologisches Konstrukt definieren, welches durch die vier Dimensionen – *psychisches Befinden, körperliche Verfassung, soziale Beziehungen und funktionale Kompetenz* – der zu befragenden Personen operationalisiert werden kann (Bullinger 1994).

Die in der Medizin zunehmende Erfassung der patientenbezogenen Gesundheitsbeschreibung unterliegt dabei drei Entwicklungen: Zum einen fand ein Umdenken in der Definition von Gesundheit statt. Gesundheit wurde nicht mehr allein durch die Abwesenheit von Krankheit und körperlichen Merkmalen beschrieben, sondern umfasst ebenfalls psychische und soziale Komponenten. Des Weiteren erleben wir eine sich verändernde Bevölkerungsstruktur hin zu einem wachsenden Anteil an älteren Menschen mit chronischen und somit behandlungsintensiveren Erkrankungen. Der dritte und letzte Punkt umfasst die Abwendung von der alleinigen Betrachtung klassischer Zielkriterien wie zum Beispiel die Symptomreduzierung oder die verlängerte Lebenszeit hin zu der Fragestellung, welche Auswirkungen bestimmte Therapiemaßnahmen auf das Krankheits- bzw. Gesundheitserleben vor allem chronisch kranker Patienten nehmen (Morfeld et al. 2011).

Besonders im Feld der medizinischen Rehabilitation hat sich die Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in den letzten Jahren zu dem derweil wichtigsten Outcomekriterium entwickelt (Zwingmann et al. 2005, Bullinger 2014). Ein Rückblick auf bisher durchgeführte Studien im Feld der Rehabilitation zeigt, dass besonders der Short-Form-36 Item Health Survey (SF-36) ein viel genutztes Assessment zur Erfassung der subjektiven Gesundheit von Rehabilitanden ist und auch für rehabilitationswissenschaftliche Fragestellungen zusammen mit dem Fragebogen Indikatoren des Reha-Status (IRES) empfohlen wird (Verband Deutscher Rentenversicherungsträger 1999).

Bei dem SF-36-Fragebogen handelt es sich um ein generisches und somit krankheitsübergreifendes Lebensqualitätsinstrument, mit welchem die subjektiv empfundene gesundheitsbezogene Lebensqualität des Patienten ermittelt werden kann.

Der SF-36 erfasst mit insgesamt 35 Items acht Dimensionen der selbstempfundene Gesundheit (Tabelle 1). Mit Hilfe eines weiteren Items wird zudem der im Vergleich zu einem Jahr vorliegende Gesundheitszustand erfragt. Die Antwortkategorien der jeweiligen Items

variieren zwischen zwei und sechs Antwortstufen. Darüber hinaus lassen sich die acht Dimensionen des SF-36 in die zwei Grunddimensionen körperliche und psychische Skala der subjektiven Gesundheit teilen.

Tabelle 1: Skalen des SF-36 (Abkürzungen) mit Itemanzahl

Skalen	Itemanzahl
Körperliche Funktionsfähigkeit (PF)	10
Körperliche Rollenfunktion (RP)	4
Körperliche Schmerzen (BP)	2
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung (GH)	5
Vitalität (VI)	4
Soziale Funktionsfähigkeit (SF)	2
Emotionale Rollenfunktion (RE)	3
Psychisches Wohlbefinden (MH)	5
Veränderung der Gesundheit	1

Nach Vorgabe des Manuals erfolgt die Auswertung der SF-36-Skalen über die Zuweisung von Zahlenwerten zu den jeweiligen Antwortkategorien der Items. Ebenfalls werden die angekreuzten Zahlenwerte der Items zu einem Rohskalenwert addiert. Diese Rohskalenwerte werden anschließend in einem Wertebereich von 0 (schlechtester Zustand) bis 100 (bester Zustand) für jede der acht Skalen transformiert. Durch diese Transformation ist es möglich, Vergleiche sowohl innerhalb als auch zwischen Patientengruppen zu gewährleisten (Bullinger & Kirchberger 1998, Morfeld et al. 2011). Der Lebensqualitätsfragenbogen liegt als Selbstbeurteilungsbogen, als Interviewform sowie in einer Fremdbeurteilungsversion vor (Bullinger & Morfeld 2004). Er existiert in mehreren Sprachen und wurde bereits für eine Vielzahl an Ländern psychometrisch geprüft und an bevölkerungsrepräsentativen Stichproben normiert. Die dadurch zur Verfügung stehenden internationalen Vergleichsdaten sowie die vorliegenden Erfahrungen mit den messtechnischen Eigenschaften des SF-36, vor allem auf Basis unterschiedlicher Patientengruppen und epidemiologischer Untersuchungen, machten den SF-36 zu einem der meist verwendeten Assessments zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Bullinger & Morfeld 2004, Morfeld 2011).

Der SF-36 zeichnet sich durch eine hohe Durchführungs- und Auswertungsobjektivität aus, die auf das standardisierte Layout sowie das geschlossene Fragesystem zurückzuführen sind. Weiterhin handelt es sich bei dem SF-36 hinsichtlich der Reliabilität und Validität um ein psychometrisch robustes Verfahren: Die Reliabilität, gemessen mit der internen Konsistenz, sowie Resultate der Kriteriumsvalidität, weisen sehr gute Ergebnisse auf (Bullinger 1995, Bullinger et al. 2003, Bullinger & Morfeld 2008).

Der SF-36 liegt aktuell in den Kurzformen SF-12, bestehend aus 12 Items, und SF-8, bestehend aus acht Items, vor. Gleichzeitig existiert eine für gesundheitsökonomische Fragestellungen relevante präferenzbasierte Version: Der SF-6D. Zusätzlich zu der als Verlagsprodukt (Hogrefe) in Deutschland angebotenen Version 1 des SF-36-Fragebogens existiert eine damals von dem US-amerikanischen Unternehmen Qualitymetric erstellte Version 2. Diese, auch in deutscher Sprache erhältliche, Version 2 unterscheidet sich lediglich durch einige Änderungen in den Itemformulierungen und Antwortvorgaben von der Version 1 (Morfeld et al. 2005). In der hier vorgelegten Studie wurde jedoch ausschließlich die Version 1 des SF-36-Fragebogens als Vergleichsinstrument verwendet.

Beim SF-36-Fragebogen handelt es sich um ein geschütztes Verlagsprodukt, dessen Anwendung in konkreten Studien in der Regel kostenpflichtig ist. Vor diesem Hintergrund ist es besonders vorteilhaft, dass mit dem ebenfalls aus den USA stammenden „Veterans Rand 36 Item Health Survey“ (VR-36) ein dem SF-36 inhaltlich sehr ähnliches Instrument zur Verfügung steht. Der VR-36-Fragebogen ist zwar urheberrechtlich geschützt, seine Nutzung im Bereich der akademischen Forschung ist aber kostenfrei möglich. Der auf der Grundlage des SF-36 entwickelte VR-36-Fragebogen misst die gesundheitsbezogene Lebensqualität wie das Original anhand von 36 Items, die ebenfalls zu den bekannten acht Dimensionen der subjektiven Gesundheit zugordnet werden können.

Der VR-36 ist dem SF-36 in Aufbau und Struktur sehr ähnlich und weicht nur marginal in den Formulierungen der Items vom originalen SF-36 ab. Ebenso existieren eine Kurzversion mit 12 Items, der VR-12, sowie ein für gesundheitsökonomische Fragestellungen präferenzbasiertes Assessment, der VR-6D (Selim et al. 2009, 2011, Fleishman et al. 2010). Im Rahmen einer Übersetzungsstudie wurden die englischsprachigen Originalversionen (VR-36 und VR-12) von der Abteilung Methoden der Community Medicine in Zusammenarbeit mit der Boston University in die deutsche Sprache übersetzt und kulturell adaptiert. Das Übersetzungsverfahren bestand dabei aus drei Teilschritten: In einem ersten Schritt erfolgte eine Vorwärtsübersetzung des englischsprachigen Originals in die deutsche Sprache. Die aus der Vorwärtsübersetzung stammende Version wurde anschließend in die englische Sprache rückübersetzt. Zuletzt wurde die aus den beiden ersten Teilschritten resultierende Fragebogenversion an einer Patientenstichprobe pilotiert und schließlich finalisiert.

## 2.2 Ziel der Arbeit

Basierend auf dem beschriebenen Forschungshintergrund war es das Ziel der vorliegenden Arbeit, die deutschsprachige Langversion (VR-36) und dessen Kurzversion (VR-12) in einer longitudinal angelegten Studie im Feld der medizinischen Rehabilitation zu validieren und deren psychometrischen Messeigenschaften mit denen des gut eingeführten SF-36 sowie SF-12 zu vergleichen.

## 3 Methodik

### 3.1 Studiendesign

Bei der vergleichenden Untersuchung handelt es sich um eine multizentrische Längsschnittstudie im Prä-Post-Design, die in den Indikationsgebieten der Orthopädie und Psychosomatik der medizinischen Rehabilitation durchgeführt wurde. Orthopädische sowie psychosomatische Rehabilitanden füllten zu Reha-Beginn ( $t_1$ ) sowie bei Reha-Ende ( $t_2$ ) entweder den VR-36 bzw. VR-12 oder den SF-36 bzw. SF-12 sowie eine Testbatterie konstruktverwandter Assessments aus (Abbildung 1). Die in dieser Testbatterie eingeschlossenen Assessments erfassen ebenfalls wie die VR- und SF-Fragebögen Aspekte der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Die jeweiligen erfassten Konstrukte bzw. Dimensionen dieser Assessments sind in Tabelle 2 dargestellt. Zum ersten Befragungszeitraum wurden zudem soziodemografische Variablen und weitere Reha-relevante Aspekte und sozialmedizinische Parameter erhoben. Wie in dem in Abbildung 1 gezeigten Studiendesign ersichtlich wurden vier Untersuchungsgruppen, eingeteilt nach den vier Fragebögen VR-36, SF-36, VR-12 und SF-12, gebildet. Die Studienteilnehmer wurden konsekutiv in die Studie eingeschlossen und randomisiert einer der vier Gruppen zugewiesen.

Abbildung 1: Studiendesign der Patientenbefragung

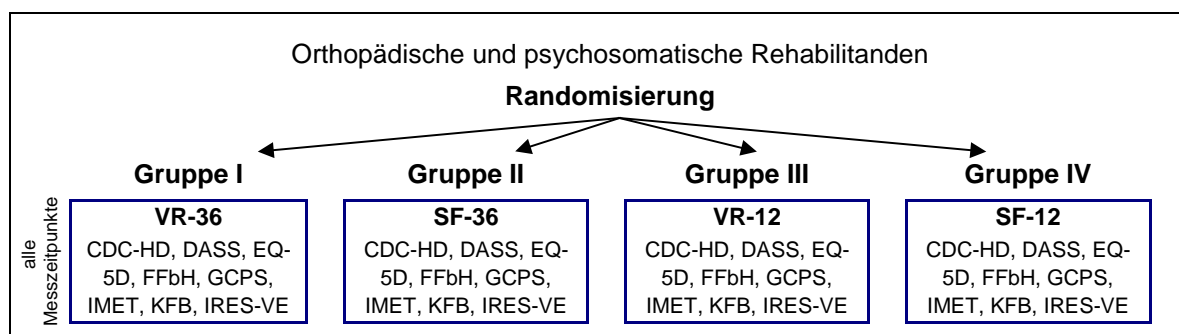


Tabelle 2: Instrumente der Testbatterie

Instrument (Abkürzung)	Konstrukt/Dimension von HRQoL (*)
CDC Healthy Days (CDC-HD)	allgemeine Gesundheit (4)
Depression Anxiety Stress Scale (DASS) des Deutschen Schmerzfragebogens (DSF)	Depressivität, Ängstlichkeit, Stress (21)
EuroQol – 5 Dimensionen (EQ-5D)	präferenzbasiert, HRQoL (5)
Funktionsfragebogen Hannover (FFbH)	körperl. Funktionsfähigkeit (12)
Graded Chronic Pain Scale (GCPS)	Schmerz (7)
Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe (IMET)	Partizipation und Teilhabe (9)
Kurzer Fragebogen zur Erfassung von Belastungen (KFB) <sup>1</sup>	Alltagsbelastungen (13)
Subskala „Vitale Erschöpfung“ der Indikatoren des Reha-Status (IRES)	Vitalität (4)

\*Anzahl der Items, <sup>1</sup>Mit Ausnahme der Skala „Arbeitsbereich“.

## 3.2 Kooperationseinrichtungen

An der Studie beteiligten sich insgesamt fünf Rehabilitationskliniken aus Mecklenburg-Vorpommern, die über eine orthopädische und/ oder psychosomatische Abteilung verfügten.

Tabelle 3: Kooperationseinrichtungen mit Indikation

Einrichtung	Orthopädie	Psychosomatik
„Moorbad“ Bad Doberan	X	
MEDIAN Klinik Bad Sülze	X	
MEDIAN Klinik Heiligendamm		X
Reha-Klinik „Garder See“ GmbH, Lohmen	X	X
MediClin Dünenwald Klinik Trassenheide	X	X

## 3.3 Stichprobe

### 3.3.1 Auswahlkriterien

Die für die Studie in Frage gekommenen Rehabilitanden durchliefen entweder eine orthopädische (mittlere Verweildauer 3 Wochen) oder psychosomatische (mittlere Verweildauer 5 Wochen) medizinische Rehabilitation in einer der teilnehmenden Kooperationseinrichtung. Damit ein Studieneinschluss erfolgte, mussten folgende Punkte erfüllt sein:

- Ausreichende Deutschkenntnisse in Wort und Schrift
- Ausreichend kognitive und sprachliche Fähigkeiten
- Einwilligung in die Studie (informed consent) nach mündlicher und schriftlicher Aufklärung über Ziel, Inhalt und Ablauf der Studie (Informationsblatt, Einverständniserklärung)



### 3.3.2 Fallzahlplanung

Grundlage der Fallzahlplanung bildete die Hauptfragestellung. Es wurde dabei die Annahme eines Unterschieds zwischen zwei unabhängigen Korrelationskoeffizienten inhaltsähnlicher Fragebogenskalen von  $\Delta=0,2$  formuliert (z.B. Korrelation des FFbH mit der Subskala *Körperliche Funktionsfähigkeit* des SF bzw. des VR:  $r_{SF}=0,5$  bzw.  $r_{VR}=0,7$ ; Altman et al. 2000), der mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha=0,05$  und einer Teststärke von  $\beta=0,80$  entdeckt werden sollte. Basierend auf dieser Berechnung ergab sich eine Mindestanzahl an zu rekrutierenden Studienteilnehmern von  $N=159$  pro Gruppe. Unter der Annahme einer Rücklaufquote von  $t_1$  zu  $t_2$  von 80 % wurde eine Untersuchungsstichprobe von  $N=800$  angestrebt (Tabelle 4). Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Soll-Fallzahlplanung.

Tabelle 4: Fallzahlplanung

	Gruppe 1 VR-36	Gruppe 2 SF-36	Gruppe 3 VR-12	Gruppe 4 SF-12	$N_{\Sigma}$
Reha-Beginn ( $t_1$ ), davon	200	200	200	200	
Orthopädie	100	100	100	100	800
Psychosomatik	100	100	100	100	
Reha-Ende ( $t_2$ ), davon	160	160	160	160	
Orthopädie	80	80	80	80	640
Psychosomatik	80	80	80	80	

### 3.3.3 Randomisierung der Stichprobe

Um systematische Untersuchungsverzerrungen im Studiendesign zu vermeiden (Schulgen & Schmoor 2002), wurden die Studienteilnehmer randomisiert einer der vier Fragebogengruppen (Abbildung 1) zugewiesen. Hierfür wurde für jede Kooperationseinrichtung eine Randomisierungsliste erstellt: Dabei wurde jeder Fragebogengruppe eine Nummer von 1 bis 4 zugeordnet. Jede Rehabilitationsklinik wurde eine unterschiedliche Anordnung dieser vier Nummern zugewiesen. Auf Grundlage dieser Anordnung wurden dann die Fragebögen zusammengestellt und an das Klinik-Team übergeben.

Durch die blockweise Randomisierung konnten eine ausbalancierte Fallzahlgröße sowie geringe Unterschiede in den soziodemografischen sowie medizinischen Eigenschaften in den jeweiligen Gruppen gewährleistet werden, welche die in der Studie angestrebten indirekten (und damit inter-Gruppen-) Vergleiche ermöglichten.

## **3.4 Messinstrumente**

### **3.4.1 Entwicklungsgrundlage des VR-36 und dessen Kurversion VR-12**

Grundlage für die Entwicklung des VR-36-Fragebogens bildet die in den USA durchgeführte Veterans Health Study (VHS). Ziel dieser Studie war es unter anderem, den Gesundheitsstatus von Versicherten des Department of Veteran Affairs (VA) im ambulanten Sektor zu erfassen. Ein aus dieser Studie heraus entwickelter gesundheitsbezogener Lebensqualitätsfragebogen stellt dabei der VR-36 dar (Kazis et al. 2004a).

Der VR-36 ist dem gut bekannten und international weit eingesetzten SF-36 in der Struktur und im Inhalt sehr ähnlich. Die Formulierungen der Items weichen nur marginal vom originalen SF-36 ab. Ein großer Unterschied zum SF-36 (Version 1) zeigt sich vor allem in der Verwendung von fünf-Punkt-Antwortformaten in den Items der körperlichen sowie emotionalen Rollenfunktionsskalen. Die Abkehr vom dichotomen Antwortformat (Ja/Nein) des SF-36 führte zu einem differenzierteren Antwortverhalten der Befragten, sodass Boden- und Deckeneffekte, die bei Verwendung des SF-36 auffallend vorhanden waren, reduziert werden konnten (Kazis et al. 2004a, Kazis et al. 2004b, Kazis et al. 2004c).

Mittlerweile erwiesen sich der VR-36 sowie dessen Kurzform auch außerhalb der Population ambulant behandelter Veteranen als reliabel und valide Instrumente (z.B. Hill et al. 2010). Seit 2015 existieren deutschsprachige Versionen des VR-36 sowie des VR-12. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die relevanten Unterschiede zwischen VR-36 und SF-36.

Tabelle 5: Gegenüberstellung der Abweichungen zwischen dem VR-36 und dem SF-36

Item*	VR-36	SF-36 Version 1.0
Einf.	In diesem Fragebogen geht es <b>darum, wie Sie Ihre Gesundheit beurteilen.</b> [...]	In diesem Fragebogen geht es <b>um die Beurteilung Ihres Gesundheitszustandes.</b> [...]
1.	kein Item verfügbar	Im Vergleich zum vergangenen Jahr, wie würden Sie Ihren derzeitigen Gesundheitszustand beschreiben?
2b	kegeln _____	kegeln, <b>Golf spielen</b>
2h	Mehrere <b>Hundert Meter</b> zu Fuß gehen	Mehrere <b>Straßenkreuzungen</b> weit zu Fuß gehen
2i	<b>Einhundert Meter</b> zu Fuß gehen	<b>Eine Straßenkreuzung</b> weit zu Fuß gehen
3	Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit <b>die folgenden Probleme bei der Arbeit oder bei anderen Alltagstätigkeiten?</b>	Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit <b>irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?</b>
3a	Ich konnte nicht so lange wie üblich <b>arbeiten oder andere Tätigkeiten ausführen</b>	Ich konnte nicht so lange wie üblich <b>tätig sein</b>
3c	Ich konnte nur bestimmte <b>Arbeiten oder andere Tätigkeiten ausführen</b>	Ich konnte nur bestimmte <b>Dinge tun</b>
3d	Ich hatte Schwierigkeiten, <b>die Arbeit bzw. andere Tätigkeiten zu erledigen (z.B. weil diese für mich besonders anstrengend waren)</b>	Ich hatte Schwierigkeiten <b>bei der Ausführung</b>
4	Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme <b>die folgenden Schwierigkeiten bei der Arbeit oder bei anderen Alltagstätigkeiten</b> (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?	Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme <b>irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause</b> (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?
4a	Ich konnte <b>meine Arbeit oder andere Tätigkeiten nicht so sorgfältig wie sonst erledigen.</b>	Ich konnte <b>nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten.</b>
5	Inwieweit haben Schmerzen in den vergangenen 4 Wochen <b>Ihre normale Arbeit (im Beruf und zu Hause) beeinträchtigt?</b>	Inwieweit haben <b>die</b> Schmerzen Sie in den vergangenen 4 Wochen <b>bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert?</b>
8	In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich <b>in den vergangenen 4 Wochen gefühlt haben und wie es Ihnen ergangen ist. Bitte kreuzen Sie bei jeder Frage die Antwort an, die am besten beschreibt, wie Sie sich gefühlt haben.</b>	In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich <b>fühlen und wie es Ihnen in den vergangenen 4 Wochen gegangen ist.</b>
10	<b>Bitte wählen Sie die Antwort, die am besten beschreibt, wie sehr jede der folgenden Aussagen auf Sie zutrifft.</b>	<b>Inwieweit trifft jede der folgenden Aussagen auf Sie zu?</b>
10a	Ich scheine etwas leichter als andere <b>Menschen</b> krank zu werden.	Ich scheine etwas leichter als andere krank zu werden.
10c	Ich erwarte, dass <b>sich</b> meine Gesundheit <b>verschlechtern wird.</b>	Ich erwarte, dass meine Gesundheit <b>nachlässt.</b>
10d	<b>Meine Gesundheit ist ausgezeichnet.</b>	<b>Ich erfreue mich ausgezeichnete Gesundheit.</b>
	Wie würden Sie Ihre körperliche Gesundheit heute im Vergleich zu vor einem Jahr beurteilen?	kein Item verfügbar
	Wie würden Sie Ihre emotionalen Probleme (z.B. Angstgefühle, Niedergeschlagenheit, Reizbarkeit) heute im Vergleich zu vor einem Jahr beurteilen?	kein Item verfügbar

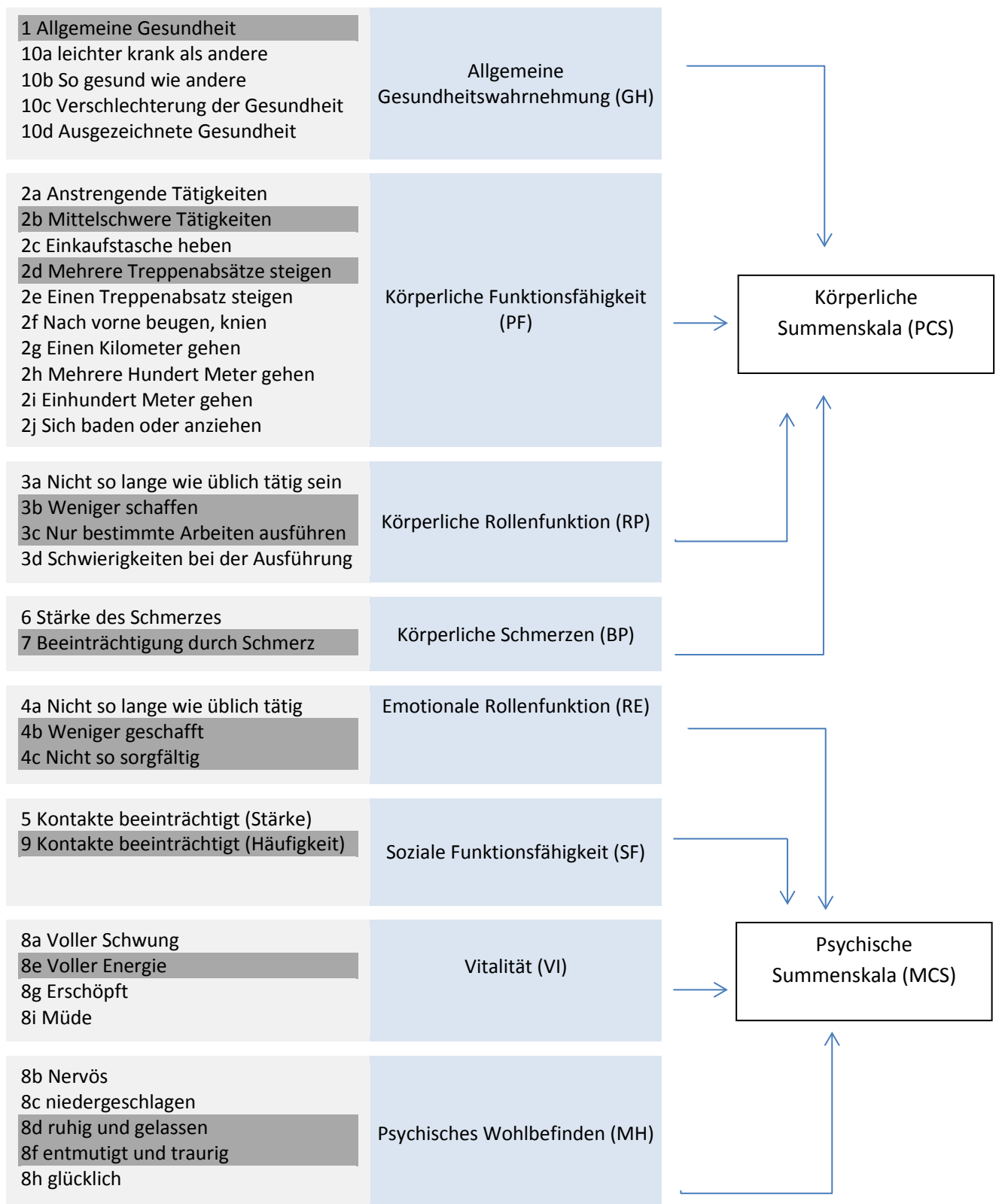
\* Die Itemnummerierung entspricht der in Abbildung 2 aufgeführten Einteilung.

### **3.4.2 Aufbau des VR-36 und des VR-12**

Der deutschsprachige VR-36-Fragebogen setzt sich aus 35 Items zusammen, die den gleichen acht Dimensionen bzw. Subskalen des SF-36 zugeordnet werden können. Mit zwei weiteren Einzelitems des VR-36 wird zum einen die aktuelle körperliche Gesundheit im Vergleich von vor einem Jahr erfragt. Zum anderen erfasst das zweite zusätzliche Item die aktuellen emotionalen Probleme, ebenfalls im Vergleich zum vergangenen Jahr. Analog zum SF-36 können die aus den acht Dimensionen gewonnenen Skalenwerte zu zwei Indizes, einem körperlichen (PCS) und einem psychischen (MCS) Summenwert, zusammengefasst werden, für die alters- und geschlechtsstandardisierte normbasierte ( $M=50$ ,  $SD=10$ ) T-Werte vorliegen (Rogers et al. 2004). Berechnungsgrundlage für diese beiden Summenwerte bildeten die Daten von 877.775 Studienteilnehmern, die 1999 an der VHS, teilnahmen.

Der VR-12-Fragebogen stellt die Kurzform des VR-36 dar, der aus insgesamt 12 Items des VR-36 gebildet wird. Mittels dieser 12 Items können ebenfalls die beiden Summenskalen, PCS und MCS, berechnet werden. In der Abbildung 2 sind die dem VR-12 zugehörigen Items dunkelgrau unterlegt.

Abbildung 2: Aufbau des VR-36 und VR-12, Items und Dimensionen



Anmerkungen: Sowohl für die Erfassung der körperlichen Summenskala als auch der psychischen Summenskala werden alle Items des VR-36 einbezogen. Die in der Darstellung aufgeführten Pfeile geben Auskunft darüber, welche Items mit einer stärkeren Gewichtung in die Summenskalenberechnung eingehen.

### **3.5 Psychometrische Beurteilungskriterien**

In der hier vorgestellten Untersuchung erfolgt neben der Validierung der VR-36 und der VR-12-Instrumente ein Vergleich mit der SF-Lang- (SF-36) sowie -Kurzversion (SF-12). Hierbei ist zu erwähnen, dass aufgrund des Studiendesigns ein indirekter Vergleich der VR- mit den SF-Assessments erfolgte.

#### **3.5.1 Praktikabilität**

Für die Praktikabilität wurde die Anzahl an fehlenden Werten auf Ebene der Items aller vier Instrumente sowie auf Skalenebene der Langversionen bestimmt. Fehlende Werte werden definiert als Werte einer Person, die im Datensatz trotz entsprechender vorhandener Merkmalsausprägung fehlen (Leonhart 2013). Je größer der Anteil an fehlenden Werten, umso fraglicher ist es, inwieweit ein Item in einem Fragebogen verständlich für den Befragten war oder ob aufgrund der gegebenen Antwortkategorien keine passende Antwort gefunden werden konnte.

#### **3.5.2 Verteilungsparameter**

Für alle acht Skalen sowie die zwei Summenskalen der Langversionen, VR-36 und SF-36, werden die klassischen Lage- und Streuparameter wie Mittelwert (MW), Standardabweichung (SD), Minimum und Maximum (Range) sowie Boden- und Deckeneffekte berichtet. In unserem Kontext wird ein Bodeneffekt als der niedrigste mögliche Wert verstanden, den ein Befragter beispielsweise auf einer Lebensqualitätsskala erreichen kann. Analog dazu stellen Deckeneffekte den höchst möglich zu erreichenden Wert einer Skala dar.

Für die Kurzversionen, VR-12 und SF-12, werden diese Lage- und Streuparameter ebenfalls auf Ebene der Summenskalen berechnet. Für eine bessere Veranschaulichung der Verteilungsparameter wurden für die Summenskalen aller vier Instrumente Histogramme und für die acht Skalen der Langversionen Boxplots erstellt.

#### **3.5.3 Reliabilität**

Die Reliabilität wird über das Maß der Internen Konsistenz, mittels Cronbachs Alpha, ermittelt. Für die Annahme einer konsistenten Skala wird ein Wert von Cronbachs Alpha mit  $\alpha \geq 0,7$  als akzeptabel eingestuft (Schmitt 1996). Darüber hinaus wurden die Trennschärfen der Items analysiert und Part-Whole-Korrekturen durchgeführt. Die Trennschärfe gibt die Korrelation eines Items mit dem Summenwert der restlichen Items einer Skala an. Der berechnete Summenwert ist dabei um den Beitrag des jeweils untersuchten Items, für das die Trennschärfe ermittelt wird, bereinigt. Dieser Vorgang wird Part-Whole-Korrektur genannt (Bühner 2011).

### 3.5.4 Validität

Für die Erfassung, wie gut die VR-Assessments in der Lage sind, das Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität abzubilden, wurden kriterienbezogene Validitätsprüfungen durchgeführt, indem Skaleninterkorrelationen berechnet werden. In einem ersten Schritt wurden hierfür die acht Skalen des VR-36 sowie SF-36 mit den fünf Dimensionen des EQ-5D-5L korreliert. Darüber hinaus erfolgten auf Skalen- und Summenskalenebene des VR-36 und des SF-36 weitere Korrelationsanalysen mit den konstruktverwandten Assessments FFbH, IRES-Skala „Vitale Erschöpfung“, CDC-HD, DASS „Depressivität“ und „Angst“, GCPS „Pain“ sowie dem KFB „Sozialer Bereich“ wie in Abbildung 3 zu sehen:

Abbildung 3: Übersicht über die auf Skalenebene durchgeführten Korrelationen

Konstruktverwandte Assessments	Korrelation mit	(Summen-) Skalen des VR-36 und SF-36
FFbH „Funktionskapazität“	→	Körperliche Funktionsfähigkeit (PF)
IRES „Vitale Erschöpfung“	→	Vitalität (VI)
CDC-HD „ungesunde Tage“	→	Allgemeine Gesundheitswahrnehmung (GH)
DASS „Depressivität“	→	Psychisches Wohlbefinden (MHI)
DASS „Angst“	→	Psychisches Wohlbefinden (MHI)
GCPS „Schmerzintensität“	→	Körperliche Schmerzen (BP)
KFB „Sozialer Bereich“	→	Soziale Funktionsfähigkeit (SF)

Der EQ-5D-5L ist ein zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität krankheitsübergreifender Fragebogen. Er besteht aus fünf Items, die sich auf die folgenden Dimensionen der subjektiven Gesundheit beziehen: Beweglichkeit/ Mobilität, Für sich selbst sorgen, Allgemeine Tätigkeiten, Schmerzen/Körperliche Beschwerden sowie Angst/ Niedergeschlagenheit. Jedes Item verfügt dabei über fünf Antwortmöglichkeiten. Darüber hinaus existiert noch eine visuelle Analogskala zur Erhebung des subjektiven Gesundheitszustandes auf einem Wertebereich von 0 bis 100 (Graf von der Schulenburg et al. 2003, Herdmann et al. 2011).

Der FFbH ist ein Selbstbeurteilungsfragebogen, welcher die körperliche Funktionsfähigkeit im Alltag erfasst. Der Fragebogen besteht aus insgesamt 12 Items. Jedes Item besitzt eine dreistufige Antwortskala mit „Ja“, „Ja, aber mit Mühe“ und „Nein, oder nur mit fremder Hilfe“. Aus den gegebenen Antworten kann am Ende die Funktionskapazität bestimmt werden (Kohlmann & Raspe 1996).

Der IRES-Fragebogen zielt darauf ab, den Gesundheitszustand auf der somatischen, funktionalen, psychischen und sozialen Ebene zu erfassen und liegt in drei Versionen vor: Reha-Beginn, Reha-Ende und Nachbefragung (Gerdes 1992, Bührlen et al. 2003). Für die vorliegende Analyse wurde die Subskala „Vitale Erschöpfung“, bestehend aus vier Items, gewählt.

Mit der Depression Anxiety Stress Scale (DASS) des Deutschen Schmerzfragebogens (DSF) liegt ein aus 21 Item bestehender generischer Fragebogen vor, der drei wesentliche Aspekte von Schmerzen erfasst: Depressivität, Ängstlichkeit und Stress (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. 2017).

Ein weiteres Instrument, welches auf die Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität abzielt, ist der CDC-Healthy Days (HD)-Fragebogen. Dieser Fragebogen setzt sich aus vier Items zusammen. Das erste Item umfasst dabei eine Selbsteinschätzung des aktuellen Gesundheitszustandes. Die zwei weiteren Fragen erheben Angaben darüber, an wie vielen Tagen während der letzten 30 Tage in Bezug auf die körperliche und psychische Gesundheit es der befragten Person nicht gut ging. Das letzte Item erfasst wie oft an den letzten 30 Tagen gewohnte Aktivitäten nicht nachgegangen werden konnte. Mit den aus diesen Fragen gewonnenen Informationen ist es u.a. möglich, einen Summenwert von „ungesunden körperlichen und psychischen Tagen“ zu errechnen (Center for Disease Control and Prevention 2000).

Ein weiteres Instrument zur Erfassung von Schmerzen ist die deutsche Version der Graded Chronic Pain Scale (GCPS). Mit Hilfe von sieben Items, die sich auf unterschiedliche Bereiche der schmerzbedingten Behinderung sowie die Schmerzintensität beziehen, soll das Ausmaß der Schmerzchronifizierung erfasst werden. Hierfür kann u.a. anhand von drei Items die „Schmerzintensität“ der Befragten ermittelt werden (Türp & Nilges 2000, Türp & Schindler 2006).

Der 1991 entwickelte KFB untersucht die aktuelle Lebenssituation von Patienten in Bezug auf momentan bestehende Belastungen. Der Fragebogen umfasst 16 Items, die den Dimensionen „Sozialer Stress“, „Stress bei der Arbeit“, „Stress in der Partnerschaft“, „Stress im Alltag“ zugeordnet werden (Flor 1991).

Zur Interpretation der hier untersuchten Konstruktvalidität werden auf Ebene der acht Skalen der Langversionen mit den Dimensionen des EQ-5D Spearman-Korrelationskoeffizienten ( $r_s$ ) berechnet. Für die restliche Konstruktvaliditätsanalyse werden Korrelationskoeffizienten ( $r$ ) nach Pearson bestimmt. Dabei gelten Ergebnisse mit  $r_s/r \leq 0,2$  als geringe,  $r_s/r > 0,2$  und  $\leq 0,5$  als moderate und  $r_s/r > 0,5$  als hohe Korrelationen. Hohe Korrelationen verweisen dabei auf ein konstruktvalides Instrument. Darüber hinaus erfolgt ein Vergleich der



Korrelationskoeffizienten des VR-36 und des SF-36, um Unterschiede zwischen diesen zu erfassen.

Als Ergänzung und Zusammenfassung der umfangreichen Korrelationsanalysen wurden die zwischen den Skalen des VR-36- bzw. des SF-36-Fragebogens und den Fragen des EQ-5D-Instruments bestehenden Korrelationsstrukturen in Hauptkomponentenanalysen untersucht. Für die in die Analyse eingeschlossenen 13 Variablen (8 Skalen des SF-36, 5 Items des EQ-5D) wurden zwei Komponenten extrahiert und eine schiefwinklige Rotation (Oblimin) durchgeführt. Die resultierenden Komponentenladungen wurden in ein Koordinatensystem eingezeichnet. Soweit ähnliche Korrelationsstrukturen für die Analysen mit den VR-36- bzw. den SF-36-Daten vorliegen, sollte sich dies dann auch in der Gegenüberstellung der Diagramme zeigen.

### **3.5.5 Änderungssensitivität**

Zur Bestimmung, wie gut der VR-36 sowie dessen Kurzversion im Vergleich zu den SF-Versionen Gesundheitsveränderungen über die Zeit der Rehabilitation abbilden können, werden auf Summenskalenebene der vier Assessments standardisierte Effektmaße nach Cohen (SES) sowie Standardisierte Mittelwertdifferenzen (SRM) im Gesamten sowie nach Indikation berechnet. Für die Berechnung der SES wird die Mittelwertdifferenz des zweiten zum ersten Messzeitpunkt ( $t_2 - t_1$ ) durch die zu  $t_1$  vorliegende Standardabweichung dividiert. Die Berechnung der SRM erfolgt, indem die Mittelwertdifferenz ( $t_2 - t_1$ ) in Bezug zur Standardabweichung der Messwertdifferenzen zwischen dem ersten ( $t_1$ ) und dem zweiten ( $t_2$ ) Erhebungszeitpunkt gesetzt wird.

Effektgrößen ab  $d \geq 0,2$  werden dabei als „kleiner Effekt“, Effektstärken ab  $d \geq 0,5$  als „mittlerer Effekt“ und Effektstärken ab  $d \geq 0,8$  als „großer Effekt“ interpretiert.

## **3.6 Datenmanagement**

Die Mitarbeiter der CM-Methoden dokumentierten den Eingang der Fragebögen. Das Datenmanagement, die Datenbereinigung und die Datenauswertung erfolgten mit Hilfe von Microsoft Office ACCESS 2010 sowie des Statistikprogramms SPSS. Zur Sicherung der Qualität der Daten wurden Plausibilitätsüberprüfungen durchgeführt.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Rücklauf

Die Patientenrekrutierung begann im Oktober 2015 an den fünf beteiligten Rehabilitationseinrichtungen. Angestrebt wurde ein Rekrutierungszeitrahmen von 12 Monaten. In dieser Zeit konnte jedoch die geplante Fallzahl (Kapitel 3.3.2) von N= 640 zum zweiten Messzeitpunkt noch nicht erreicht werden. Aufgrund dessen wurde der Beobachtungszeitraum bis Dezember 2017 verlängert.

Für die Erstellung dieses Abschlussberichts lagen zur Baseline ( $t_1$ ) insgesamt N=680 Patientenfragebögen vor. Davon erhielten N=399 Patienten eine orthopädische und N=281 Patienten eine psychosomatische Rehabilitationsbehandlung. Mit einer Rücklaufquote von 91 % nahmen an der zum Reha-Ende stattfindenden Befragung N=378 orthopädische sowie N=243 psychosomatische Patienten erneut teil (Tabelle 6).

Tabelle 6: Rücklaufquote nach Messzeitpunkt, Indikation und Fragebogengruppe

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	
	VR-36	SF-36	VR-12	SF-12	N $\Sigma$
Reha-Beginn ( $t_1$ ), davon	167	172	174	167	
Orthopädie	97	100	103	99	680
Psychosomatik	70	72	71	68	
Reha-Ende ( $t_2$ ), davon	158	159	151	153	
Orthopädie	95	96	96	91	621
Psychosomatik	63	63	55	62	

Die Verteilung der Fragebögen auf die vier Gruppen ergab im Gesamten ein sehr homogenes Bild. So konnte für jede Fragebogengruppe eine annähernd gleiche Anzahl von Teilnehmern verzeichnet werden. Im Vergleich zu der in Tabelle 4, Seite 12, erfassten Fallzahlen konnten für den ersten Messzeitpunkt tatsächlich weniger Studienteilnehmer eingeschlossen werden. Dennoch zeigt die Anzahl zu  $t_2$  eine sehr gute Rücklaufquote, sodass die geplante Fallzahl annähernd erreicht werden konnte. Für die Psychosomatik lagen insgesamt ein Drittel weniger beantwortete Fragebögen vor.

## 4.2 Stichprobenbeschreibung

Tabelle 8 präsentiert einen Überblick über die soziodemographischen Merkmale der gesamten Stichprobe sowie im Einzelnen nach Fragebogengruppe. Zu erkennen ist, dass sich die Stichproben in den hier betrachteten Merkmalen sehr ähnlich sind. Die dadurch gegebene Ausbalancierung der Stichprobencharakteristiken macht einen indirekten Instrumentenvergleich sehr gut möglich. So liegt das mittlere Alter aller vier Gruppen bei mindestens 52,0 Jahren (VR-12) und maximal 54,1 Jahren (VR-36). Es überwiegt in allen Gruppen der Anteil an weiblichen Studienteilnehmern. Darüber hinaus verfügen die meisten Teilnehmer über einen mittleren Bildungsabschluss (54,7%) und gehen einer Vollzeitbeschäftigung (86,8%) nach. Signifikante Unterschiede von  $p \leq 0,05$  zwischen den Gruppen bezogen auf die soziodemographischen und -medizinischen Charakteristiken konnten nicht festgestellt werden. Ebenfalls zeigten sich keine statistisch signifikanten Unterschiede bezüglich des Gesundheitszustandes zwischen den vier Untersuchungsgruppen ( $p \geq 0,05$ ) (Tabelle 7).

Tabelle 7: Gruppenunterschiede bzgl. des Gesundheitszustandes

<b>Assessment/ Item</b>	<b>p-Wert*</b>
CDC Allgemeiner Gesundheitszustand	0,935
EQ-5D-5L	
Mobilität	0,856
Für sich selbst sorgen	0,692
Allgemeine Tätigkeiten	0,142
Schmerzen/ Körperliche Beschwerden	0,962
Angst/ Niedergeschlagenheit	0,644

\* Kreuztabellenanalyse: Ergebnisse des  $\chi^2$ -Tests

Tabelle 8: Soziodemografie der vier Gruppen und der Gesamtstichprobe

<b>Merkmal</b>		<b>Gruppe 1 VR-36</b> N=167	<b>Gruppe 2 SF-36</b> N=172	<b>Gruppe 3 VR-12</b> N=174	<b>Gruppe 4 SF-12</b> N=167	<b>Gesamte Stichprobe</b> N=680
<b>Alter</b>	MW ± SD (in Jahren)	54,1 ± 8,9	52,1 ± 10,8	52,0 ± 11,3	53,2 ± 11,4	52,84±10,7
	Min – Max (in Jahren)	23 – 78	23 – 89	23 – 89	22 – 84	20 – 89
<b>Geschlecht</b>	Weiblich	65,9%	64,5%	66,7%	67,7%	66,1%
	Männlich	30,5%	34,3 %	31,0%	30,5%	31,6%
<b>Familienstand</b>	Ledig	26,4%	16,9%	13,2%	13,7%	13,0%
	Verheiratet/ mit Partner lebend	58,3%	61,6%	63,8%	65,9%	62,9%
	Geschieden/ getrennt lebend	12,2%	14,0%	14,9%	14,4%	15,1%
	Verwitwet	3,1%	4,1%	5,2%	3,0%	5,0 %
<b>Schulabschluss</b>	Kein Abschluss	1,0%	0,6%	1,1%	-	0,9%
	Hauptschule	20,7%	16,3%	12,1%	18,6%	15,7%
	Mittlere Reife/ POS	53,3%	53,5%	56,3%	55,7%	54,7%
	Abitur/ Fachabitur	24,6%	29,1%	28,7%	25,1%	26,9%
	anderer Abschluss	2,4%	2,9%	5,7%	6,6%	4,7%
<b>Erwerbsstatus</b>	Voll erwerbstätig	48,5%	50,6%	45,9%	49,1%	48,5%
	Teilzeitbeschäftigt	19,8%	18,0%	21,8%	15,6%	18,9%
	Geringfügig beschäftigt	3,0%	5,2%	1,7%	1,8%	2,9%
	Ausbildung	1,8%	5,2%	3,4%	1,2%	2,9%
	Selbstständig	2,4%	4,1%	5,2%	3,0%	3,7%
	Rentner	13,8%	12,2%	12,8%	19,8%	14,6%
	Arbeitsuchend	10,8%	13,4%	10,3%	10,2%	11,2%
	Sonstiges (Hausfrau, Hausmann)	1,2%	2,3%	1,7%	1,8%	1,8%
<b>Rentenbeantragung</b>	Ja	7,8%	14,5%	9,8%	9,6%	10,4%

Anmerkung: Je nach Gruppe variieren die für jedes Merkmal aufgedeckten fehlenden Werte zwischen 0% und 9,6%.

### 4.3 Praktikabilität

Tabelle 9 gibt einen Überblick über die fehlenden Werte zum ersten Messzeitpunkt der VR- und SF-Lang- und Kurzversionen.

Tabelle 9: Häufigkeit fehlender Items der Lang- und Kurzversionen in Prozent (%)

	VR-36	SF-36	VR-12	SF-12
<b>Körperliche Funktionsfähigkeit</b>				
Anstrengende Tätigkeiten	1,8	0,6		
Mittelschwere Tätigkeiten	2,4	1,7	2,3	1,2
Einkaufstasche heben	3,0	1,2		
Mehrere Treppenabsätze steigen	3,0	1,2	5,2	7,2
Einen Treppenabsatz steigen	3,0	2,3		
Nach vorne beugen, knien	3,0	1,2		
Einen Kilometer gehen	2,4	0,6		
Mehrere Hundert Meter gehen	3,0	0,6		
Einhundert Meter gehen	4,2	1,7		
Sich baden oder anziehen	2,4	0,6		
<b>Körperliche Rollenfunktion</b>				
Nicht so lange wie üblich tätig sein	4,2	2,3		
Weniger geschafft	4,8	0,6	2,9	0,6
Nur bestimmte Arbeiten ausführen	6,6	0,6	2,9	3,6
Schwierigkeiten bei der Ausführung	5,4	0,6		
<b>Emotionale Rollenfunktion</b>				
Nicht so lange wie üblich tätig	4,8	1,2		
Weniger geschafft	4,8	0,6	2,3	1,2
Nicht so sorgfältig	4,2	0,6	2,3	4,2
<b>Schmerz</b>				
Stärke des Schmerzes	2,4	2,3		
Beeinträchtigung durch Schmerz	3,0	3,5	2,3	1,2
<b>Allgemeine Gesundheitswahrnehmung</b>				
Allgemeine Gesundheit	4,2	1,7	3,4	1,8
leichter krank als andere	3,0	2,9		
So gesund wie andere	3,0	5,8		
Verschlechterung der Gesundheit	2,4	3,5		
Ausgezeichnete Gesundheit	3,0	4,1		
<b>Vitalität</b>				
Voller Schwung	3,0	3,5		
Voller Energie	1,8	2,3	5,2	3,0
Erschöpft	1,8	2,3		
Müde	2,4	2,3		
<b>Soziale Funktionsfähigkeit</b>				
Kontakte beeinträchtigt (Stärke)	1,2	2,3		
Kontakte beeinträchtigt (Häufigkeit)	1,8	2,3	2,3	1,2
<b>Psychisches Wohlbefinden</b>				
Nervös	1,8	2,3		
niedergeschlagen	3,0	2,3		
ruhig und gelassen	1,8	2,9	4,0	3,0
entmutigt und traurig	3,0	2,9	3,4	1,8
glücklich	2,4	2,3		

Tabelle 10: Häufigkeit fehlender Werte auf Skalenebene der Langversionen in Prozent (%)

Skalen	Fehlende Werte (%)					
	Gesamt		Orthopädie		Psychosomatik	
	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36
Körperliche Funktionsfähigkeit	2,4	0,6	3,1	0,0	1,4	1,4
Körperliche Rollenfunktion	4,8	0,6	5,2	0,0	4,3	1,4
Emotionale Rollenfunktion	4,8	0,6	6,2	0,0	2,9	1,4
Körperliche Schmerzen	2,4	2,3	3,1	3,0	1,4	1,4
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	3,0	2,9	4,1	4,0	1,4	1,4
Vitalität	1,8	2,3	3,1	3,0	0,0	1,4
Soziale Funktionsfähigkeit	1,2	2,3	2,1	3,0	0,0	1,4
Psychisches Wohlbefinden	2,4	2,3	4,1	3,0	0,0	1,4

Die Untersuchung zeigt, dass die meisten Items des VR-36 fehlende Werte von über 2,0% aufweisen. Items, die am häufigsten mit dem VR-36 nicht ausgefüllt wurden, betreffen die Fragen zur körperlichen Rollenfunktion mit mindestens 4,2% (Item „Nicht so lange wie üblich tätig“) und maximal 6,6% (Item „Nur bestimmte Dinge tun“). Items der emotionalen Rollenfunktion blieben mit bis zu 4,8% ebenfalls unbeantwortet. Auf Ebene der acht Skalen (Tabelle 10) ist zu erkennen, dass die Skala allgemeine Gesundheitswahrnehmung (GH) des VR-36 fehlende Werte von 3,0% aufweist. Hier zeigt sich auf Itemebene, dass besonders die Frage zur allgemeinen Gesundheit mit 4,2% nicht ausgefüllt wurde. Indikationsspezifisch kann der Tabelle 10 entnommen werden, dass psychosomatische Rehabilitanden den VR-36 häufiger vollständig beantworteten. Besonders Fragen zur Vitalität, sozialen Funktionsfähigkeit und zum psychischen Wohlbefinden wiesen in dieser Gruppe keine fehlenden Werte auf.

Für den SF-36 wurde das Item „so gesund wie andere“ der Skala der allgemeinen Gesundheitswahrnehmung mit 5,8% am häufigsten nicht beantwortet (Tabelle 9). Die meisten Items der körperlichen wie auch emotionalen Rollenfunktion des SF-36 wurden von weniger als 1% der Studienteilnehmer nicht ausgefüllt. Bei indikationsspezifischer Betrachtung fällt auf, dass im Vergleich zum VR-36 die orthopädischen Rehabilitanden die Items des SF-36 häufiger vollständig ausfüllten. Im Feld der Psychosomatik beantwortete nur ein Patient den SF-36-Fragebogen unvollständig.

Wie aus der Tabelle 8 ersichtlich, wurde das Item „Mehrere Treppenabsätze steigen“ des VR-12 mit 5,2% am häufigsten nicht ausgefüllt. Für den SF-12 blieb dieses Item mit 7,2% unbeantwortet.

Insgesamt ist zu erkennen, dass besonders für die drei Skalen körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion und emotionale Rollenfunktion des VR-36 die

meisten fehlenden Werte vorliegen. Bei den verbleibenden Skalen verringern sich die fehlenden Werte. In der Datenaufbereitung zeigte sich dabei, dass drei Studienteilnehmer der Gruppe I (VR-36) die erste Seite des Fragebogens nicht ausgefüllten, die verbleibenden Fragen hingegen beantworteten, was zu den höheren fehlenden Werten des VR-36 führte.

#### 4.4 Verteilungsparameter

Einen Überblick über die auf Skalenebene erfassten Mittelwerte (MW), Standardabweichungen (SD) sowie Boden- und Deckeneffekten der Langversionen ist der Tabelle 11 zu entnehmen.

Tabelle 11: Verteilungsparameter der Langversionen, Gesamt und nach Indikation

	Gesamt							
	Mittelwerte		Standardabweichung		Bodeneffekte (%)		Deckeneffekte (%)	
	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36
PF	62,2	61,6	25,5	27,2	0,6	0,6	4,3	5,3
RP	46,7	31,7	27,3	38,5	6,3	51,5	6,9	16,4
RE	54,5	43,9	30,6	45,1	6,3	46,2	15,7	33,9
BP	40,7	40,9	25,7	25,9	5,5	3,6	8,0	10,1
GH	50,6	46,9	20,3	19,7	0,0	0,0	0,6	0,0
VI	35,4	37,7	20,6	19,6	3,7	4,2	0,0	0,6
SF	47,4	57,1	30,6	29,6	7,3	3,6	9,1	16,1
MH	51,3	53,7	22,4	22,30	0,6	0,0	0,6	1,2
	Orthopädie							
	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36
	PF	52,6	53,0	24,3	26,1	1,1	1,0	0,0
RP	44,9	23,4	26,1	34,5	7,6	62,0	3,3	10,0
RE	63,2	57,7	28,4	46,1	3,3	35,0	23,1	50,0
BP	32,3	31,3	21,2	15,4	9,6	4,1	2,1	0,0
GH	52,6	49,1	19,5	19,4	0,0	0,0	0,0	0,0
VI	40,5	41,9	20,3	19,9	3,2	3,1	0,0	1,0
SF	52,6	64,7	29,4	28,2	5,3	1,0	12,6	21,6
MH	58,2	61,1	21,9	21,3	0,0	0,0	1,1	2,1
	Psychosomatik							
	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36
	PF	75,3	73,7	21,1	24,1	0,0	0,0	10,1
RP	49,2	43,4	28,8	40,9	4,5	36,6	11,9	25,4
RE	42,9	24,4	29,8	35,6	10,3	62,0	5,9	11,3
BP	52,10	54,1	27,0	31,2	2,9	2,8	15,9	23,9
GH	47,9	43,9	21,2	19,9	0,0	0,0	1,4	0,0
VI	28,5	31,8	18,9	17,6	4,3	5,6	0,0	0,0
SF	40,2	46,7	26,4	28,3	10,0	7,0	4,3	8,5
MH	42,0	43,6	19,8	19,6	1,4	0,0	0,0	0,0

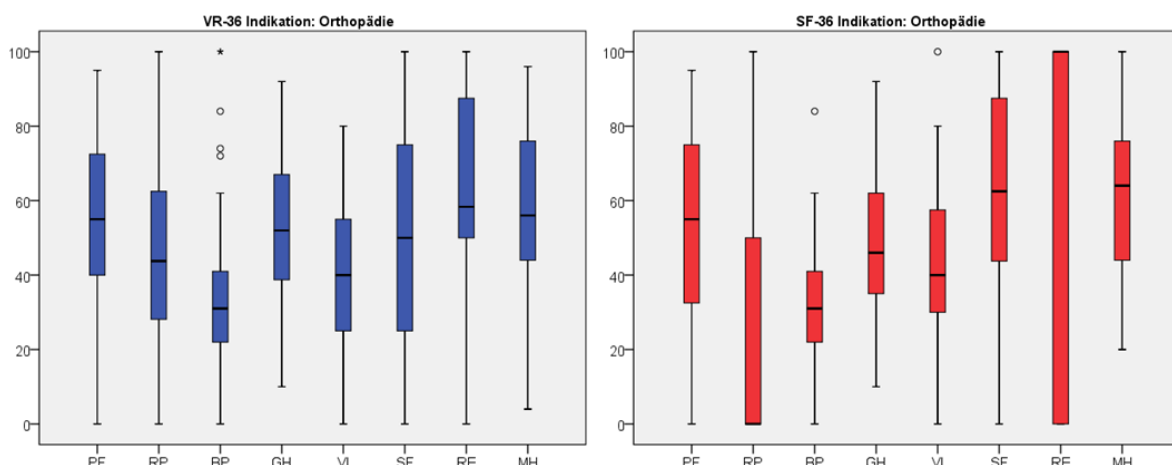
Anmerkungen: PF= Körperliche Funktionsfähigkeit; RP= Körperliche Rollenfunktion; RE= Emotionale Rollenfunktion; BP= Körperliche Schmerzen; GH= Allgemeine Gesundheitswahrnehmung; VI= Vitalität; SF= Soziale Funktionsfähigkeit; MH= Psychisches Wohlbefinden

Im Vergleich der beiden Langversionen können auf Skalenebene ähnlich hohe MW und SD beobachtet werden. Unterschiede zwischen den beiden Assessments zeigen sich jedoch für die körperliche und emotionale Rollenfunktion: Während für den VR-36 für die körperliche Rollenfunktion ein MW von 46,7 erfasst wurde, liegt dieser für den SF-36 bei 31,7. Die psychische Rollenfunktion weist für den VR-36 einen MW von 54,5 und für den SF-36 einen MW von 43,9 auf. Hinzu kommen für die beiden Rollenfunktionen auffallend hohe Standardabweichungen auf Seiten des SF-36. Eine nach Indikation getrennte Betrachtung ergibt, dass die orthopädischen Studienteilnehmer auf Ebene der psychischen Rollenfunktion höhere Ergebniswerte aufweisen als in der körperlichen Rollenfunktion. Im Instrumentenvergleich weichen die Skalenwerte dieser körperlichen Rollenfunktion, mit höheren Werten für den VR-36, stark voneinander ab. In der Indikation Psychosomatik kann ein ähnliches Bild beobachtet werden: Während die Skalenwerte beider Instrumente durchaus sehr identisch sind, zeigt sich ein deutlicher Unterschied in der psychischen Rollenfunktion mit fast doppelt so hohen Skalenwerten für den VR-36.

Zur weiteren Veranschaulichung der Verteilungseigenschaften der Langversionen wurden Boxplots auf Skalenebene getrennt nach Indikation erstellt (Abbildung 4 und 5). In beiden Abbildungen wird die Box durch das obere und untere Quartil begrenzt, in dem sich 50% aller Werte befinden. Die in der jeweiligen Box horizontal verlaufene Linie präsentiert den Median. Die „Antennen“ (auch Whisker genannt) markieren den minimalen und maximalen Skalenwert.

In der Abbildung 4 zeigt sich noch einmal deutlich der in der körperlichen Rollenfunktion entdeckte Unterschied zwischen den beiden Instrumenten. Die weiteren Skalen weisen annähernd identische Verteilungseigenschaften auf. Leichte Unterschiede mit einem höheren Median von 62,5 in der sozialen Funktionsfähigkeit zeigen sich mit dem SF-36.

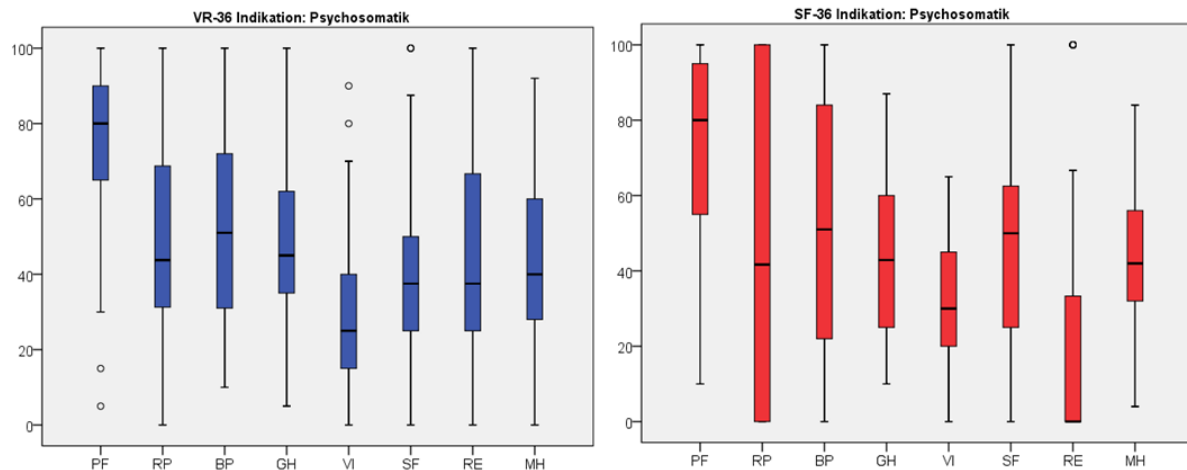
Abbildung 4: Verteilungseigenschaften auf Skalenebene mit Boxplots, Orthopädie





Auch in der Psychosomatik wird mit Hilfe des Boxplots noch einmal der Unterschied besonders in der emotionalen Rollenfunktion ersichtlich.

Abbildung 5: Verteilungseigenschaften auf Skalenebene mit Boxplots, Psychosomatik



Weiterhin können der Tabelle 9 vermehrte Boden- und Deckeneffekte für den SF-36 im Vergleich zum VR-36 entnommen werden. Besonders für die körperliche und emotionale Rollenfunktion konnte ein hoher Prozentsatz an Rehabilitanden mit niedrigsten (51,5%) sowie höchsten Skalenwert (33,9%) beobachtet werden. Für den VR-36 ergaben sich für diese beiden Skalen sichtlich geringere Boden- (6,3%) und Deckeneffekte (15,7%). Eine nach Indikation getrennte Analyse des SF-36 zeigte für die körperliche Rollenfunktion hohe Bodeneffekte von 62,0 % in der Orthopädie auf. Prozentual gleich hohe Deckeneffekte von 62,0% konnten mit dem SF-36 in der Psychosomatik erfasst werden. Für den VR-36 ließen sich im Instrumentenvergleich indikationsspezifisch geringere Bodeneffekte um bis zu 54,4%-Punkte in der Orthopädie mit der körperlichen Rollenfunktion und um bis zu 51,7%-Punkte in der Psychosomatik mit der emotionalen Rollenfunktion erfassen. Ebenfalls konnten geringere Deckeneffekte mit bis zu 26,9%-Punkten in der Orthopädie und 13,5%-Punkten in der Psychosomatik weniger mit dem VR-36 ermittelt werden.

Tabelle 12 und 13 geben einen Überblick über die Lage- und Streuparameter der körperlichen und psychischen Summenskalen der hier zu vergleichenden Lang- sowie Kurzversionen, eingeteilt nach Indikation. Dargestellt sind die MW, SD sowie die Min-Max-Werte. Es kann festgehalten werden, dass sich sowohl die beiden Langversionen VR-36 und SF-36 als auch die beiden Kurzversionen VR-12 und SF-12 in den hier beobachteten messmethodischen Eigenschaften sehr ähnlich sind.

Tabelle 12: Verteilungseigenschaften der körperlichen (PCS) und psychischen (MCS) Summenskala der VR- und SF-instrumente, Orthopädie

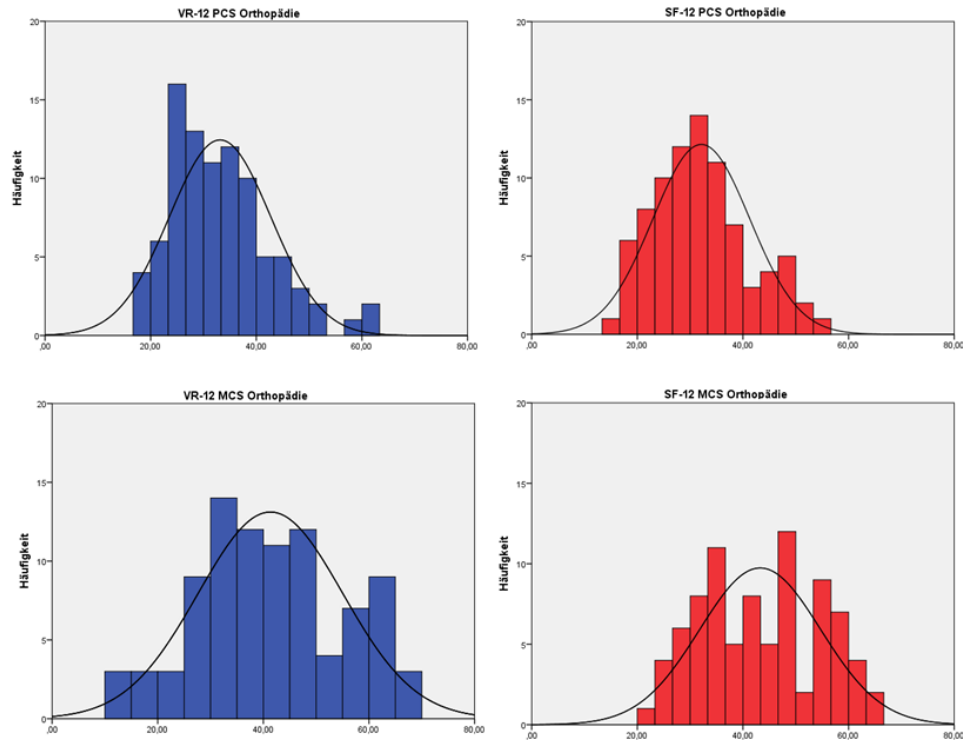
	VR-36		SF-36		VR-12		SF-12	
	PCS	MCS	PCS	MCS	PCS	MCS	PCS	MCS
Gültige Werte	87	87	96	90	90	90	84	84
Mittelwert	35,4	43,2	32,3	46,1	33,1	41,3	32,1	43,3
Standardabweichung	8,6	11,9	9,3	14,1	9,6	13,7	9,2	11,5
Min-Max	13,6-53,5	12,8-63,7	13,8-54,9	17,3-68,7	17,4-60,7	11,6-69,2	15,5-55,9	22,1-65,4

Tabelle 13: Verteilungseigenschaften der körperlichen (PCS) und psychischen (MCS) Summenskala der VR- und SF-instrumente, Psychosomatik

	VR-36		SF-36		VR-36		SF-36	
	PCS	MCS	PCS	MCS	PCS	MCS	PCS	MCS
Gültige Werte	66	66	70	70	66	66	63	63
Mittelwert	44,8	30,7	44,5	29,7	44,3	29,8	43,5	33,8
Standardabweichung	8,1	10,4	11,1	12,2	10,8	10,6	9,9	11,5
Min-Max	27,8-65,2	14,2-57,7	23,1-66,1	2,0-57,2	14,1-59,3	7,4-54,4	25,4-61,6	17,6-59,8

Nachfolgend werden die Verteilungen der PCS und MCS Mittelwerte der Kurz- und Langversionen nach Indikation mit Hilfe von Histogrammen dargestellt.

Abbildung 6: Histogramme der Kurzversionen, Orthopädie



Im Vergleich des VR-12 mit dem SF-12 können für die Indikation Orthopädie grundsätzlich keine auffälligen rechts- oder linksschiefen Verteilungen beobachtet werden. Ebenso bleiben ausgeprägte spitze oder abgeflachte Verteilungen aus. Eine leichte Rechtsschiefe, mit mehreren kleinen PCS-Werten, zeigt sich ausschließlich für den VR-12.

Für die Psychosomatik des VR-12 zeigt sich auf Ebene der körperlichen Summenskala eine geringe linksschiefe Verteilung mit häufigeren höheren Werten. Mit Blick auf die emotionale Summenskala kann eine Normalverteilung des VR-12 beobachtet werden, während sich für den SF-12 eine leichte rechtsschiefe Verteilung der Werte ergibt.

Abbildung 7: Histogramme der Kurzversionen, Psychosomatik

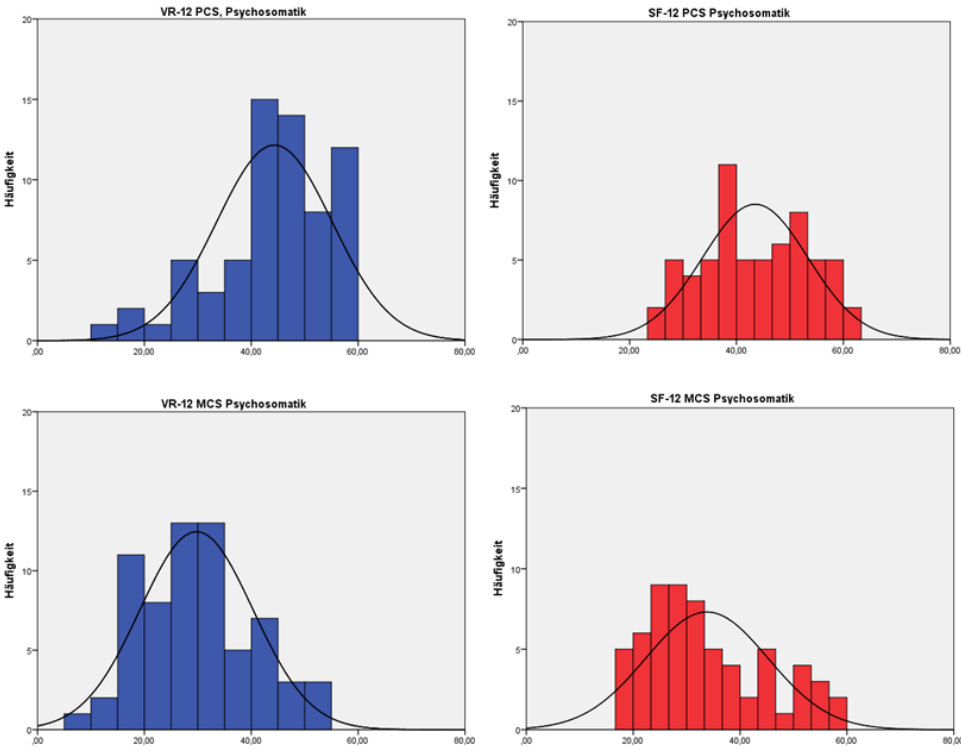


Abbildung 8: Histogramme der Langversionen, Orthopädie

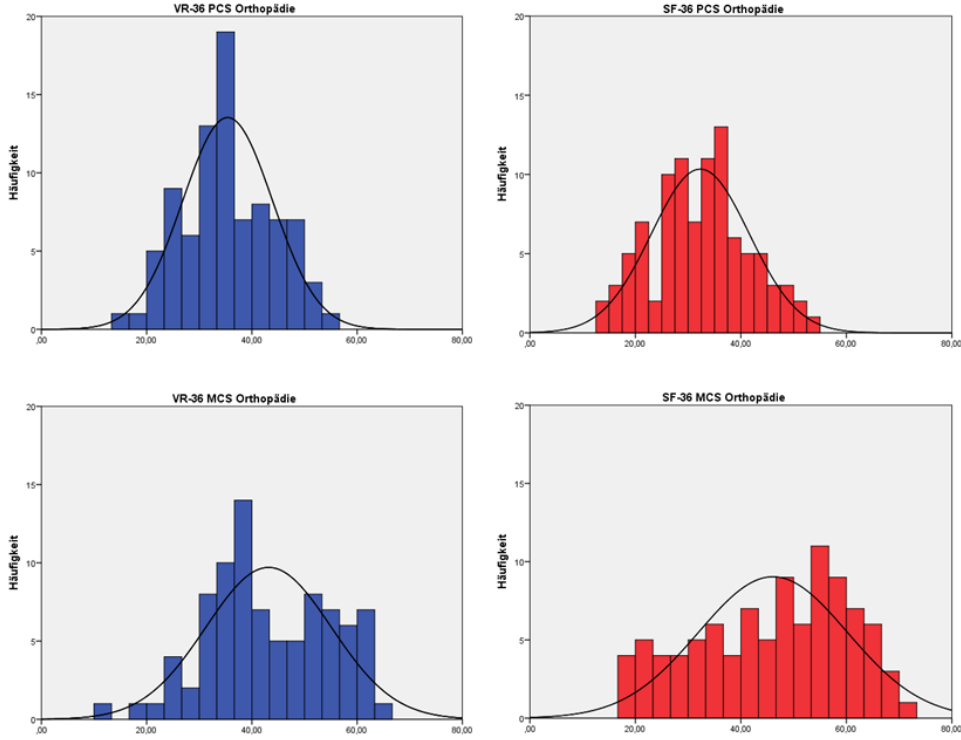


Abbildung 9: Histogramme der Langversionen, Psychosomatik

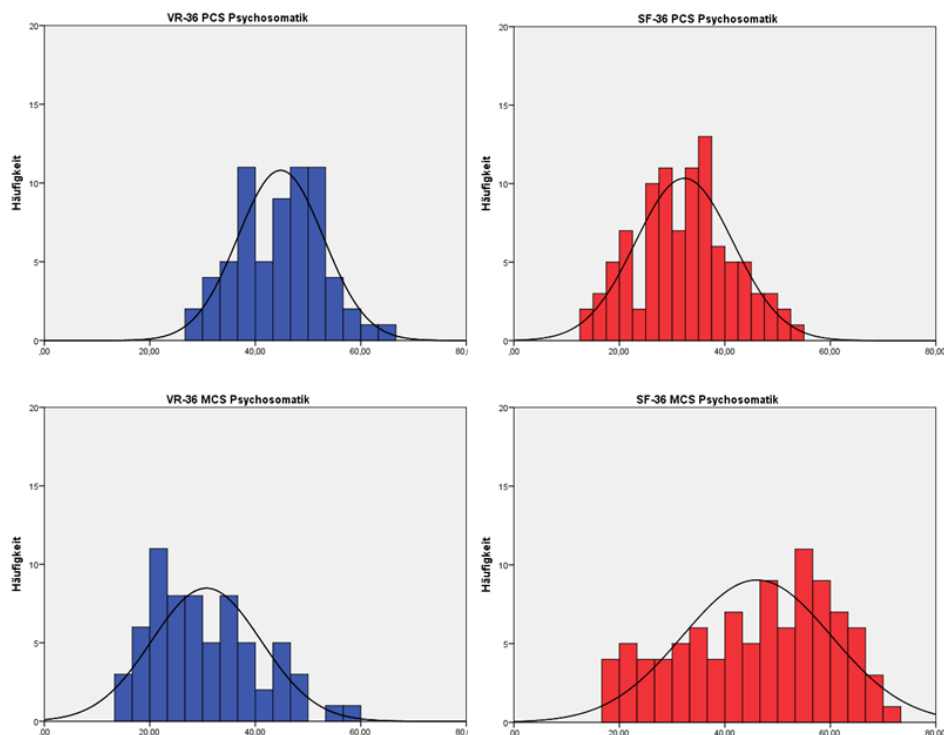


Abbildung 8 und 9 präsentieren die Werteverteilungen der Langversionen, getrennt nach Indikation.

Die Prüfung der gezeigten Verteilungen auf Unterschiede zwischen den durch die beantworteten Fragebögen (VR vs. SF) definierten Gruppen im Hinblick auf die Mittelwerte und Varianzen der Verteilungen ergab in jeweils zwei Fällen statistisch signifikante Unterschiede in den Mittelwerten bzw. Varianzen: Die Mittelwertunterschiede bestanden beim Vergleich von VR-36 und SF-36 in der Indikation Orthopädie bei Betrachtung der körperlichen Summenwerte (VR-36: 34,9; SF-36: 32,3;  $p=0,02$ ) sowie beim Vergleich von VR-12 und SF-12 in der Indikation Psychosomatik bei Betrachtung der psychischen Summenwerte (VR-12: 29,5; SF-12: 33,8;  $p=0,04$ ). Die beiden signifikanten Abweichungen von der Varianzhomogenität ergaben sich beim Vergleich der indikationsspezifischen Varianzen der VR-36- bzw. SF-36-Fragebögen (Orthopädie: psychische Summenskala, Psychosomatik: körperliche Summenskala). Die Unterschiede in den Mittelwerten rangieren mit einer Effektgröße (Cohens  $d$ ) im Bereich von 0,3 und sind in diesem Sinne als eher klein und praktisch wenig bedeutsam zu bezeichnen.

## 4.5 Reliabilität

Tabelle 14 zeigt die für die jeweiligen Skalen des VR-36 SF-36 ermittelten Reliabilitätskoeffizienten  $\alpha$ , im Gesamten sowie eingeteilt nach Indikation.

Für den VR-36 ist zu erkennen, dass für alle Skalen ein akzeptables Cronbachs Alpha von  $\alpha > 0,70$  ermittelt werden konnte. Darüber hinaus zeigen sich auch in den hier betrachteten Krankheitsgruppen Werte von mindestens  $\alpha=0,749$  auf Ebene der allgemeinen Gesundheitswahrnehmung in der Orthopädie und  $\alpha=0,837$  für das psychische Wohlbefinden in der Psychosomatik. Die höchsten internen Konsistenzen finden sich für die Skala der emotionalen Rollenfunktion mit  $\alpha=0,945$  (Orthopädie:  $\alpha=0,948$ ; Psychosomatik:  $\alpha=0,928$ ).

Im Instrumentenvergleich konnten für den SF-36 entweder annähernd gleich große oder sogar geringere Koeffizienten, auch unter dem angesetzten Reliabilitätskriterium von  $\alpha=0,70$ , beobachtet werden.

Tabelle 14: Cronbachs Alpha der Langversionen auf Skalenebene und nach Indikation

Skalenebene	Gesamt		Orthopädie		Psychosomatik	
	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36
PF	0,916	0,918	0,899	0,803	0,894	0,966
RP	0,928	0,845	0,929	0,530	0,928	0,925
RE	0,945	0,889	0,948	0,660	0,928	0,970
BP	0,895	0,852	0,881	0,857	0,873	0,826
GH	0,789	0,635	0,749	0,632	0,830	0,629
VI	0,848	0,796	0,821	0,757	0,862	0,840
SF	0,869	0,798	0,867	0,750	0,853	0,817
MH	0,891	0,895	0,902	0,875	0,837	0,877

Die Analyse der Trennschärfen mit der Part-Whole-Korrektur zeigte für die Skalen körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche und emotionale Rollenfunktion, Vitalität sowie psychisches Wohlbefinden eine sehr gute Übereinstimmung zwischen den Langversionen, getrennt nach Indikation. Für die Orthopädie korrelierten die einzelnen Items der Skala allgemeine Gesundheitswahrnehmung über beide Instrumente hinweg gleich hoch. Die Items der Skalen Schmerz und soziale Funktionsfähigkeiten wiesen für die Gruppe der Psychosomatik für den VR-36 und den SF-36 annähernd gleich hohe Werte auf. Die Einzelergebnisse sind im Anhang beigefügt.

## 4.6 Validität

Die auf Ebene der acht Skalen des VR-36 und SF-36 durchgeführten Korrelationen mit den fünf Dimensionen des EQ-5D-5L haben für den Indikationsbereich Orthopädie ergeben, dass mit den körperlichen Skalen der Langversionen eine moderate bis hohe Zusammenhgangsstruktur entdeckt werden konnte. So zeigt die Korrelationsanalyse der körperlichen Funktionsfähigkeit (PF) des VR-36 mit den Dimensionen Mobilität, Körperpflege und Allgemeine Tätigkeiten des EQ-5D Ergebnisse von  $r_s > 0,5$  auf. Ebenfalls hoch korrelierte die VR-36-Skala allgemeine Gesundheitswahrnehmung mit der Dimension Schmerz des EQ-5D mit  $r_s > 0,5$ . Ähnliche Ergebnisse konnten in der Korrelationsanalyse des SF-36 mit dem EQ-5D erzielt werden (Tabelle 14 Anhang G).

Die Ergebnisse des VR-36 im Bereich der Psychosomatik lassen besonders für die Skalen emotionale Rollenfunktion, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit und psychisches Wohlbefinden eine starke Zusammenhgangsstruktur ( $r_s > 0,5$ ) mit der EQ-5D-Dimension Angst erkennen. Ähnlich zeigen sich die Ergebnisse des SF-36: Hier konnten mit den genannten vier Skalen (RE, VI, SF und MH) moderate ( $r_s > 0,2$  bis  $\leq 0,5$ ) bis starke Korrelationen erfasst werden (Tabelle 15 Anhang G).

Für die Langversionen wurden weitere Korrelationsanalysen mit den konstruktverwandten Assessments FFbH, IRES „Vitalität“, CDC-HD, DASS Depressivität und Angst, GCPS, IMET sowie dem KFB durchgeführt, in dem diese mit den entsprechenden Skalen des VR-36 sowie SF-36 korreliert wurden. Tabelle 16 präsentiert die Ergebnisse der ermittelten Korrelationskoeffizienten nach Pearson r, deren Differenz zueinander sowie die p-Werte aus den Tests auf Gleichheit der Korrelationskoeffizienten (Tabelle 16):

Tabelle 16: Konstruktvalidität, Pearson-Korrelationen

Konstruktverwandte Assessments	Skala	VR-36	SF-36	$\Delta_{VR36-SF-36}$	p-Wert
FFbH	PF	0,788**	0,801**	-0,013	0,375
IRES Vitale Erschöpfung	VI	0,790**	0,744**	0,046	0,156
CDC-HD	GH	-0,328**	-0,317**	0,011	0,457
DASS Depressivität	MHI	-0,784**	-0,804**	-0,020	0,313
DASS Angst	MHI	-0,699**	-0,610**	0,089	0,080
GCPS	BP	-0,570**	-0,748**	-0,178	0,030
KFB „Sozialer Bereich“	SF	0,511**	0,495**	0,016	0,424

Im indirekten Instrumentenvergleich konnten im Allgemeinen für beide Instrumente annähernd gleich hohe Korrelationsergebnisse über alle hier betrachteten Assessments erzeugt werden.

Ein Vergleich der Korrelationskoeffizienten der beiden Langversionen ergab, dass mit Ausnahme der GCPS keine signifikanten Unterschiede zwischen den erfassten Korrelationskoeffizienten des VR-36 und SF-36 entdeckt werden konnten.

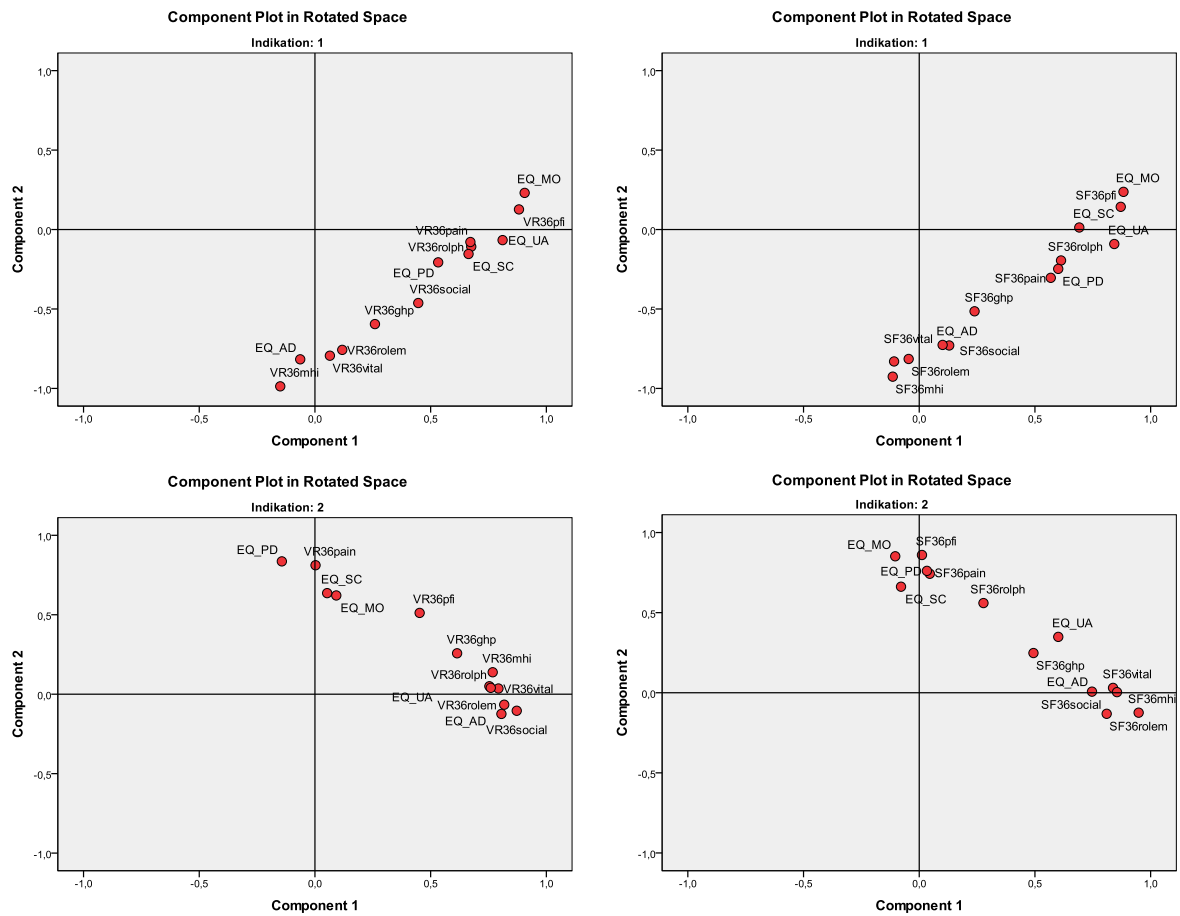
Für den VR-36 zeigen die moderaten ( $r > 0,2$  und  $\leq 0,5$ ) bis starken ( $r > 0,5$ ) Zusammenhangsstrukturen mit den jeweiligen Assessments (Tabelle 16), dass mit dem VR-36 die entsprechenden Dimensionen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erfasst werden.

In der Abbildung 10 sind die getrennt nach den beiden Indikationen berechneten Ergebnisse der Hauptkomponentenanalysen für die Skalen des VR-36- bzw. des SF-36-Fragebogens und der Items des EQ-5D-Instruments dargestellt. Bei der Betrachtung der Diagramme ist zu beachten, dass in der Indikation Orthopädie die erste Komponente mit hohen Ladungen der eher körperlichen Items (EQ\_MO, VR/SFpfi usw.), in der Indikation Psychosomatik jedoch die erste Komponente mit hohen Ladungen der eher psychischen Items (EQ\_AD, VR/SFmhi) extrahiert wurde. Dies und der Umstand, dass die Vorzeichen der Komponentenladungen nicht eindeutig bestimmt sind, ist der Grund für die gegenläufige Anordnung der Ladungen im Diagramm.

Es ist zu erkennen, dass die Muster der Komponentenladungen bei den beiden Instrumenten und in beiden Indikationen hohe Ähnlichkeiten aufweisen. Hohe Ladungen auf der physischen Komponente und niedrige Ladungen auf der psychischen Komponente weisen u.a. die Items EQ\_MO, EQ\_SC, EQ\_UA und die Skalen VR/SFpfi, VR/SFpain und VR/SFrolph auf. Komplementär dazu finden sich bei den Variablen EQ\_AD, VR/SFmhi, VR/SFrolem und VR/SFvital hohe Ladungen auf der psychischen Komponente und niedrige Ladungen auf der physischen Komponente. Nach diesen Ergebnissen kann davon ausgegangen werden, dass sich die Korrelationsstrukturen der Skalen des VR-36- bzw. des SF-36-Fragebogens und der fünf Items des EQ-5D-Instruments nur geringfügig unterscheiden, in diesem Sinne also eine vergleichbare faktorielle Struktur von VR-36 und SF-36 besteht.



Abbildung 10: Ladungen in den Hauptkomponentenanalysen nach Indikation



Legende zu Abbildung 10: Komponentenladungen (Pattern Matrix) in der Hauptkomponentenanalyse mit vorgegebener Anzahl zu extrahierender Komponenten (2) und schiefwinkliger (Oblimin-) Rotation.

Bezeichnung der Variablen im Diagramm: EQ\_MO: EQ-5D Mobilität, EQ\_SC: EQ-5D Selbstpflege, EQ\_UA: EQ-5D Alltagstätigkeiten, EQ\_PD: EQ-5D Schmerz und Beschwerden, EQ\_AD: EQ-5D Angst und Depressivität, VR/SFpfi: Körperliche Funktionsfähigkeit, VR/SFrolph: Körperliche Rollenfunktion, VR/SFrolem: Emotionale Rollenfunktion, VR/SFpain: Körperliche Schmerzen, VR/SFgghp: Allgemeine Gesundheitswahrnehmung, VR/SFvital: Vitalität, VR/SFsocial: Soziale Funktionsfähigkeit, VR/SFmhi: Psychisches Wohlbefinden

## 4.7 Änderungssensitivität

Für die Erfassung, wie gut die VR-Instrumente im Vergleich zu den SF-Assessments in der Lage sind, Gesundheitsveränderungen über die Zeit abzubilden, wurden für die vier Fragebogengruppen sowie indikationsspezifisch Änderungssensitivitäten betrachtet. Hierfür wurden standardisierte Effektstärken nach Cohen (SES) sowie standardisierte Mittelwertdifferenzen (SRM) berechnet.

Tabelle 15 gibt einen Überblick über Gesundheitsveränderungen von  $t_1$  zu  $t_2$  der Lang- sowie Kurzversionen anhand der zwei verteilungsbasierten Effektmaße auf Ebene der acht Skalen sowie den Summenskalen.

Tabelle 15: Änderungssensitivitäten der Lang- und Kurzversionen

	SRM Gesamt		SES Gesamt		SRM Ortho		SES Ortho		SRM Psy		SES Psy	
	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	Vr-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36	VR-36	SF-36
PCS	0,264	0,383	0,177	0,237	0,407	0,441	0,273	0,308	0,113	0,314	0,098	0,229
MCS	0,594	0,460	0,376	0,348	0,513	0,247	0,314	0,172	0,704	0,757	0,616	0,779
PF	0,357	0,411	0,236	0,245	0,430	0,424	0,314	0,279	0,240	0,388	0,172	0,233
RP	0,320	0,340	0,238	0,302	0,284	0,282	0,198	0,244	0,367	0,419	0,290	0,401
RE	0,329	0,241	0,261	0,225	0,257	0,005	0,209	0,004	0,423	0,586	0,362	0,681
BP	0,347	0,472	0,279	0,388	0,595	0,505	0,471	0,556	0,130	0,455	0,120	0,368
GH	0,296	0,438	0,205	0,371	0,308	0,314	0,181	0,230	0,294	0,613	0,237	0,601
VI	0,613	0,704	0,540	0,714	0,553	0,570	0,475	0,532	0,694	0,930	0,695	1,117
SF	0,379	0,297	0,306	0,274	0,388	0,082	0,276	0,073	0,371	0,619	0,380	0,615
MH	0,712	0,686	0,447	0,553	0,682	0,569	0,398	0,452	0,761	0,875	0,603	0,855
Mittleres Delta über Skalen		0,0295		0,07		-0,093		-0,019		-0,053		-0,002
Mittleres Delta über Skalen UND Summenskalen		0,02		0,059		-0,098		-0,026		-0,052		-0,008

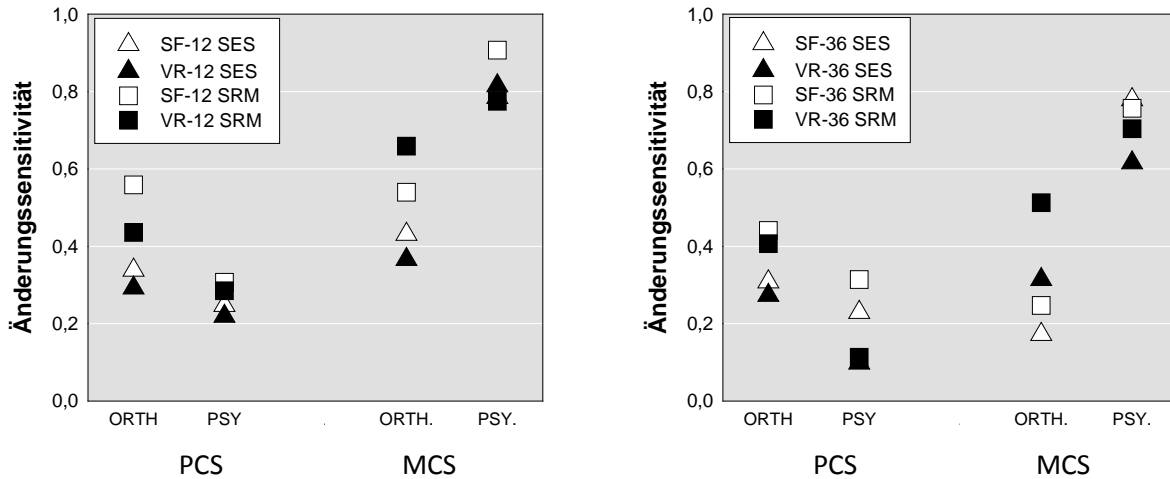
	SRM Gesamt		SES Gesamt		SRM Ortho		SES Ortho		SRM Psy		SES Psy	
	VR-12	SF-12	VR-12	SF-12	VR-12	SF-12	VR-12	SF-12	VR-12	SF-12	VR-12	SF-12
PCS	0,380	0,427	0,222	0,257	0,436	0,559	0,292	0,338	0,285	0,307	0,219	0,247
MCS	0,687	0,689	0,470	0,536	0,659	0,540	0,366	0,431	0,775	0,907	0,815	0,785

Grundsätzlich ist zu erkennen, dass mit beiden Instrumenten Veränderungen im Gesundheitszustand unterschiedlich stark abgebildet werden können. Während sehr geringe ( $\leq 0.2$ ) bis kleine ( $0.2$  bis  $\leq 0.5$ ) Effekte mit der körperlichen Summenskala entdeckt werden können, zeigen sich moderate bzw. mittlere ( $0.5$  bis  $\leq 0.8$ ) Veränderungen in der psychischen Summenskala.

Bei Betrachtung der körperlichen Summenskala (PCS) ist auffällig, dass mit dem SF-36 leicht höhere Änderungssensitivitäten ausgewiesen werden können als mit dem VR-36.

Demgegenüber konnten mit der psychischen Summenskala des VR-36 höhere Effektgrößen als mit dem SF-36 beobachtet werden. Durchschnittlich sind diese beobachteten Unterschiede eher gering.

Abbildung 11: Änderungssensitivität der Kurz- und Langversionen, PCS und MCS



In der Abbildung 11 werden noch einmal die Unterschiede zwischen den beiden Effektgrößen der Langversionen deutlich. Es ist ebenfalls zu erkennen, dass die Effektgrößen der Instrumente für beide Indikationsbereiche nicht stark voneinander abweichen.

Abbildung 12: Änderungssensitivität auf Skalenebene der Langversionen

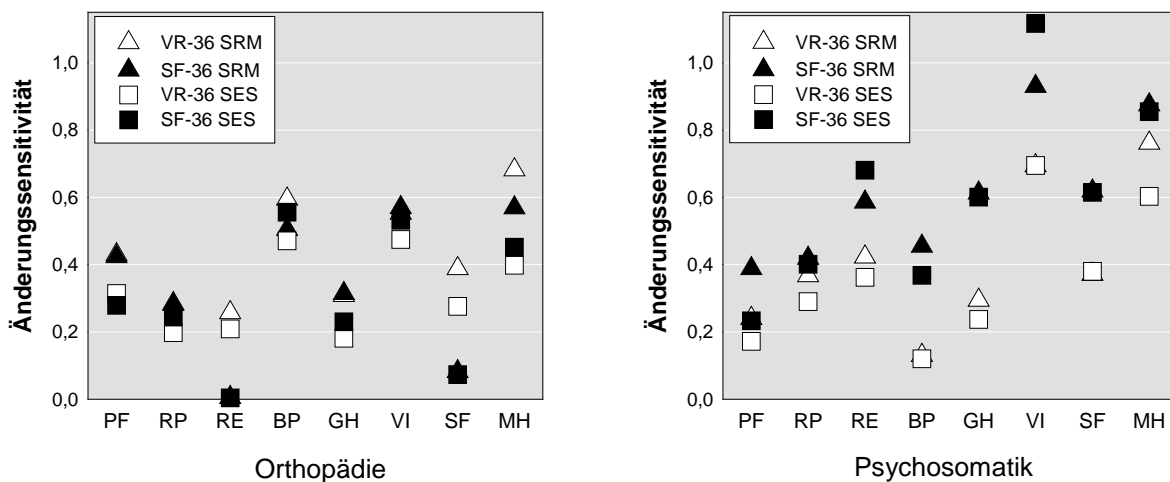


Abbildung 12 präsentiert die berechneten Effektgrößen auf Skalenebene der Langversionen, eingeteilt nach Indikation. Für die Orthopädie ist zu erkennen, dass sich mit der körperlichen

Funktionsfähigkeit, der körperlichen Rollenfunktion, dem körperlichen Schmerz, der Vitalität und des psychischen Wohlbefindens ähnlich hohe Effektgrößen im Instrumentenvergleich ergeben. Größere Differenzen zwischen den Instrumenten, mit höheren SES sowie SRM-Ergebnissen zeigen sich auf Ebene der emotionalen Rollenfunktion sowie der sozialen Funktionsfähigkeit zugunsten des VR-36.

Für die Psychosomatik können mit dem VR-36 kleine (Körperlicher Schmerz) bis moderate (z. B. Vitalität, Psychisches Wohlbefinden) Gesundheitsveränderungen beobachtet werden. Instrumentenvergleich zeigen sich über beide Effektmaße hinweg größere Änderungssensitivitäten für den SF-36.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die beiden VR-Versionen (VR-36 und VR-12) in der Lage sind, Gesundheitsveränderungen indikationsübergreifend über die Zeit der stattgefundenen Rehabilitation abzubilden.

## 5 Diskussion

In der vorliegenden Studie wurden die psychometrischen Eigenschaften der Assessments VR-36 und VR-12 ermittelt und mit denen des SF-36 und SF-12 verglichen. Sowohl die VR- als auch die SF-Fragebögen stellen Instrumente zur Erfassung der subjektiv erlebten Gesundheit aus Patientensicht dar und messen das theoretische Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Der SF-36 gilt als ein international sowie national sehr gut etabliertes und evaluiertes Instrument zur Erfassung der subjektiven Gesundheit von Patienten. Vor allem im Feld der Rehabilitationswissenschaften wird der Einsatz des SF-36 neben dem IRES empfohlen (Verband Deutscher Rentenversicherungsträger 1999). Die weltweite Verfügbarkeit repräsentativer Referenzdaten des SF-36 hat ebenfalls zu seiner Attraktivität beitragen. Aufgrund lizenzrechtlicher Nutzungseinschränkungen ist jedoch die Anwendung des SF-Instruments in der Regel kostenpflichtig.

Das aus dem amerikanischen Raum stammende Lebensqualitätsinstrument VR-36 wurde auf Basis des SF-36 entwickelt und stellt eine attraktive Alternative zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität dar. Im Rahmen einer Übersetzungsstudie wurde das englischsprachige Original in die deutsche Sprache übersetzt und kulturell adaptiert. Der Fokus der vorliegenden Untersuchung lag dabei in der Validierung der deutschen Lang- sowie Kurzversion des VR sowie in dem Vergleich mit dem SF-36 sowie dem SF-12.

Die Untersuchung fand im Feld der orthopädischen sowie psychosomatischen Rehabilitation statt. Beide Bereiche stellen die größten Indikationsgebiete der medizinischen Rehabilitation dar.

Die Rekrutierung der Studienteilnehmer verlief besonders in der Orthopädie sehr zügig und reibungslos. Bereits innerhalb des angedachten Rekrutierungszeitraums konnte die gewünschte Fallzahl an orthopädischen Rehabilitanden erreicht werden. Für den Bereich der Psychosomatik konnten innerhalb der ersten 12 Monate weniger als die Hälfte an Patienten für die Studie gewonnen werden. Aufgrund dessen wurde der Rekrutierungszeitraum um mehrere Monate verlängert, sodass die aktuelle Gesamtanzahl an Patientenfällen annähernd der berechneten Fallzahl (Kapitel 3.3.2) entspricht. Ein wesentlicher Grund für die schwierige Teilnehmergebung im psychosomatischen Bereich könnten die in der Psychosomatik häufig eingesetzten diagnostischen Patientenbefragungen sein, die sich über den gesamten Rehabilitationsprozess erstrecken und somit die Teilnahmebereitschaft an einer zusätzlichen Befragung verringerten.

Für die vergleichende Analyse wurden die VR- und SF-Messinstrumente hinsichtlich ihrer Verteilungseigenschaften sowie ihrer Fähigkeit, Gesundheitsveränderungen abzubilden, indirekt miteinander verglichen. Ebenfalls erfolgte eine Reliabilitäts- und Validitätsanalyse. So wurde untersucht, inwieweit mit den VR-Instrumenten das Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erfasst wird.

Die Vergleichbarkeit der Instrumente auf nur indirektem Wege basierte auf dem aus vier Gruppen bestehenden Studiendesign. Die Länge der Fragebögen sowie die starke Ähnlichkeit der VR- zu den SF-Assessments machten es nicht zumutbar, sowohl den VR als auch den SF durch ein und denselben Studienteilnehmer ausfüllen zu lassen. Ebenfalls war es notwendig, die jeweiligen Kurzversionen separat von den Langversionen zu halten. So konnten bereits frühere Studien zeigen, dass die Entkopplung der Kurzversion aus den Ergebnissen der Langversion nicht zu vergleichbaren Resultaten führte.

Mit Hilfe der blockweisen Randomisierung wiesen die vier Gruppen eine annähernd identische Fallzahlgröße auf. Ebenfalls lagen im Gruppenvergleich keine statistisch signifikanten Unterschiede in den soziodemografischen sowie sozialmedizinischen Charakteristiken vor, sodass ein indirekter Instrumentenvergleich sehr gut durchgeführt werden konnte.

Die Analyse der messmethodischen Verteilungseigenschaften zeigte, dass mit dem VR-36 geringfügig mehr fehlende Werte auf Itemebene und demnach auch auf Skalenebene zu verzeichnen waren als mit dem SF-36. Gründe für das Entstehen von fehlenden Werten könnten zum einen in den teilweise sehr umfassenden Instruktionen der Fragebögen liegen. Zum anderen stellte sich heraus, dass wenige Studienteilnehmer die erste Seite des VR-36 unbeantwortet ließen, jedoch den Rest des Fragebogens ausfüllten. Dennoch lässt sich aus den geringen fehlenden Werten von unter 5% auf Skalenebene und der damit einhergehenden guten Ausfüllquote ablesen, dass der VR-36 sich als ein in den hier betrachteten Krankheitsgruppen praktikables Instrument erweist.

Die auf Ebene der Summenskalen erfassten Verteilungseigenschaften zeigten sich sowohl im Vergleich der Langversionen (VR-36 vs. SF-36) als auch im Vergleich der Kurzversionen (VR-12 vs. SF-12) als sehr ähnlich. Sowohl der visuelle Vergleich der Histogramme als auch die statistischen Tests auf Gleichheit der Lage- und Streuparameter ließen erkennen, dass nur geringe Unterschiede zwischen den VR- und SF-erfassten Summenwerten bestehen.

Im indirekten Vergleich der Lebensqualitätsinstrumente konnten die höchsten Boden- sowie Deckeneffekte mit dem SF-36 auf Skalenebene der körperlichen sowie psychischen Rollenfunktion beobachtet werden. Indikationsspezifisch wurden für den Bereich der

Orthopädie Bodeneffekte auf der körperlichen Rollenfunktion von 62% entdeckt. Deckeneffekte zeigten sich dabei mit 50% für die Subskala psychische Rollenfunktion. Ähnlich hohe Werte konnten für den Bereich der Psychosomatik mit dem SF-36 erfasst werden. Der VR-36 wies auf Basis der Rollenfunktions-Skalen weitaus geringere Boden- und Deckeneffekte auf. Die Hauptklärung hierfür liefert der VR-36 mit dem fünfstufigen Antwortformat der Items für die körperliche und psychische Rollenfunktion. Demnach konnten die Rehabilitanden auf die jeweiligen Fragen eine differenziertere Antwort finden und mussten sich nicht wie beim SF-36 zwischen den dichotomen Antwortkategorien „ja“ und „nein“ entscheiden. Die für die beiden Rollenfunktionen somit vorliegende breite Antwortmöglichkeit erweist sich als ein großer Vorteil des VR-36 gegenüber dem SF-36 und deutet auf eine klarere und bessere Differenzierungsfähigkeit des VR-36 hin.

Für die Erfassung der Internen Konsistenz des VR-36 wurde Cronbachs-Alpha für die acht Subskalen berechnet und diese den Ergebnissen des SF-36 gegenübergestellt. Hierbei zeigte sich im indirekten Instrumentenvergleich, dass der VR-36 mit dem geringsten Koeffizienten von  $\alpha=0,789$  auf Ebene der Gesundheitswahrnehmung und dem höchsten Koeffizienten von  $\alpha=0,945$  auf Ebene der emotionalen Rollenfunktion als sehr reliabel beschrieben werden kann. Die auf Basis der hier betrachteten Krankheitsgruppen gemachten Ergebnisse des VR-36 lassen eine sehr gute Reproduzierbarkeit der Reliabilität, die bereits in internationalen Studien gemacht wurden, erkennen.

Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass die VR-Versionen das Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sehr gut abbilden. Kriteriumsbezogene Validitätsanalysen der VR-36 Skalen mit den konstruktverwandten Assessments FFbH, IRES, CDC, DASS, GCPS und KFB ergaben eine sehr gute konzeptionelle Güte des VR-36. Vergleichbar hohe Korrelationen konnten mit dem SF-36 erfasst werden.

Ein weiteres wichtiges Beurteilungskriterium, welches in dieser Analyse herangezogen wurde, war die Überprüfung, wie gut die VR-Instrumente in der Lage sind, Veränderungen der Gesundheit über eine entsprechende Zeitperiode zu erfassen. Hierfür wurden die beiden typischen verteilungsbasierten Effektstärken SRM und SES für die VR- und SF-Instrumente berechnet. Bei Betrachtung der erhaltenen Ergebnisse zeigte sich, dass sowohl der VR-36 als auch der VR-12 die Fähigkeit besitzen, über die hier einbezogenen Krankheitsgruppen Gesundheitsveränderungen abzubilden. Die somit als änderungssensitiv einzustufenden Assessments erweisen sich somit als im Vergleich mit den Ergebnissen des SF-36 sowie des SF-12 als akzeptabel.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich die deutschsprachige Version des VR als ein dem SF-Fragebogen gleichwertiges Instrument in der hier untersuchten Population erwies.

Weitere erstrebenswerte Untersuchungen sind notwendig, um die Eignung des VR auch an gesunden Personen sowie weiteren Erkrankungsfeldern zu überprüfen. Für die medizinische Rehabilitation in den beiden größten Indikationsgebieten kann dennoch der Einsatz des VR empfohlen werden. Besonders gut besticht der VR dabei in seiner guten Differenzierungsfähigkeit auf Ebene der körperlichen und psychischen Rollenfunktion und der damit einhergehenden Reduzierung von Boden- und Deckeneffekten.



## 6 Dissemination der Projektergebnisse

Erste Ergebnisse des Forschungsprojektes konnten bereits erfolgreich auf nationalen sowie internationalen Kongressen vorgestellt werden. Nachfolgend sind die wissenschaftlichen Beiträge (Vorträge wie auch Posterpräsentationen) aufgelistet:

Buchholz I, Buchholz M, Kohlmann T (2017): Der Veterans Rand Health Survey (VR): Eine Alternative zum SF (SF-36/ SF-12)? Reha-Kolloquium Deutsche Rentenversicherung Bund, Frankfurt am Main. DRV-Schriftenreihe Band 111.

Buchholz I, Feng Y-S, Buchholz M, Sonis L, Kazis L E, Kohlmann T (2017): Same same but different? A head-to-head comparison between the German VR-36/VR-12 and the SF-36/ SF-12. Oral Presentation. International Society for Quality of Life Studies, ISQOLS, Innsbruck.

Buchholz M, Buchholz I, Feng Y-S, Neik C, Kohlmann T (2017): Der VR-6D: Ein geeignetes Indexinstrument für die präferenzbasierte Lebensqualitätsmessung? Postervortrag. Deutsche Gesellschaft für Gesundheitsökonomie, dggö, Basel.

Buchholz M, Buchholz I, Feng Y-S, Neik C, Kohlmann T (2017): Zur Messung qualitätsadjustierter Lebensjahre (QALYs) in der medizinischen Rehabilitation: Ein Vergleich unterschiedlicher Indexinstrumente. Postervortrag. Reha-Kolloquium Deutsche Rentenversicherung Bund, Frankfurt am Main. DRV-Schriftenreihe Band 111.

Buchholz M, Buchholz I, Feng Y-S, Sonis L, Kazis L E, Kohlmann T (2017): Responsiveness to change: A comparative analysis of the VR-6D and SF-6D in orthopedic patients in Germany. Oral Presentation. International Society for Quality of Life Studies, ISQOLS, Innsbruck.

Buchholz I (2017). "Same same but different? Eine randomisierte indirekte Vergleichsstudie zwischen dem Deutschen VR-36/VR-12 und dem SF-36/SF-12"? Vortrag am 17. Mai 2017 im Rahmen des Lehrstuhlkolloquiums des Instituts für Psychologie, Lehrstuhl Gesundheit & Prävention (Frau Prof. Dr. Schmidt).

Buchholz I (2016). Zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität: Der Veterans RAND Health Survey – Eine Alternative zur SF-Fragebogenfamilie?. Vortrag am 6. Dezember 2016 auf dem 35. Treffen des Rehabilitationswissenschaftlichen Arbeitskreises Mecklenburg-Vorpommern.

## Literaturverzeichnis

Bullinger M (1994). Lebensqualität – ein neues Bewertungskriterium für den Therapieerfolg. In Pöppel E, Bullinger M, Härtel U (Hrsg). Kurzlehrbuch der Medizinischen Psychologie, S.369-376, Weinheim. VCH Edition Medizin.

Bullinger M (1995). German translation and psychometric testing of the SF-36 Health Survey: preliminary results from the IQOLA project. Soc Sci Med 41: 1359-66.

Bullinger M, Kirchberger I (1999). SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand – Handanweisung. Göttingen. Hogrefe.

Bullinger M, Morfeld M, Kohlmann T (2003). Der SF-36 in der rehabilitationswissenschaftlichen Forschung: Ergebnisse aus dem Norddeutschen Verbund für Rehabilitationsforschung (NVRF). Rehabilitation 42: 218-25.

Bullinger M, Morfeld M, (2004). Der Health-Survey SF-3/SF-12: Darstellung und aktuelle Entwicklungen. In Maurischat C, Morfeld M, Kohlmann T, Bullinger M: Lebensqualität – Nützlichkeit und Psychometrie des Health Survey SF-36/ SF-12 in der medizinischen Rehabilitation.

Bullinger M, Morfeld M, (2008). Der SF-36 Health Survey. In Schöffski O, Schulenburg JM Graf v d (Hrsg.). Gesundheitsökonomische Evaluationen. 3. Auflage, S. 387-402, Berlin. Springer.

Bullinger M (2014). Das Konzept der Lebensqualität in der Medizin – Entwicklung und heutiger Stellenwert. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen 108: 97-103.

Bühner M (2011). Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. 3. Auflage. München. Pearson.

Bührlen B, Gerdes N, Jäckel WH (2003). IRES – Indikatoren des Reha-Status. In Schumacher J, Klaiberg A, Brähler E. Diagnostische Verfahren zur Lebensqualität und Wohlbefinden. S.180-183, Göttingen. Hogrefe.

Centers for Disease Control and Prevention. Measuring Healthy Days (2000). Atlanta, Georgia. CDC.

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (2017). Deutscher Schmerzfragebogen. Berlin. URL. <https://www.dgss.org/impressum/>. Zuletzt abgerufen am 08.12.2017.

Fleishman JA, Selim AJ, Kazis LE (2010). Deriving SF-12v2 physical and mental health summary scores: a comparison of different scoring algorithms. *Qual Life Res*, 19: 231-241.

Flor H (1991): *Psychobiologie des Schmerzes*. Bern (Huber)

Gerdes N, Jäckel WH (1992). Indikatoren des Reha-Status (IRES) - Ein Patientenfragebogen zur Beurteilung von Rehabilitationsbedürftigkeit und -erfolg. *Die Rehabilitation* 31 (2): 73-79.

Herdmann M, Gudex C, Lloyd A, Janssen MF, Kind P, Parkin D, Bonsel G, Badia X (2011). Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Qual Life Res* 20:1727-1736.

Hill MR, Noonan VK, Sakakibara BM, Miller WC (2010). Quality of life instruments and definitions in individuals with spinal cord injury: a systematic review. *Spinal Cord* 48 (6): 438-450.

Kazis LE, Miller DR, Skinner KM, Lee A, Ren XS, Clark JA, Rogers WH, Spiro A III, Selim AJ, Linzer M, Payne S, Mansell D, Fincke G (2004a). Patient reported measures of health: The Veterans Health Study. *Journal of Ambulatory Care Management* 27(1): 70-83.

Kazis LE, Miller DR, Clark JA, Skinner KM, Lee A, Ren XS, Spiro III. A, Rogers WH, Ware Jr. JE (2004b). Improving the response choices on the veterans SF-36 health survey role functioning scales: results from the Veterans Health Study. *J Ambulatory Care Manage* 27(3): 263-280.

Kazis LE, Lee A, Spiro III. A, Rogers W, Ren XS, Miller DR, Selim A, Hamed A, Haffer SC (2004c). Measurement Comparisons of the Medical Outcomes Study and the Veterans SF-36® Health Survey. *Health Care Financing Review* 25(4): 43-58.

Kohlmann T; Raspe HH: Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R). In: *Rehabilitation* 35 (1996), I-VIII.

Kohlmann T (2000). Die Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem „Nottingham Health Profile“. In Bullinger M (Hrsg). *Lebensqualitätsforschung Bedeutung-Anforderung-Akzeptanz*. (S.) Göttingen, Hogrefe-Verlag.

Kohlmann T (2014). Messung von Lebensqualität: So einfach wie möglich, so differenziert wie nötig. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 108: 104-110

Leonhart R (2013). *Lehrbuch Statistik: Einstieg und Vertiefung*. Bern. Verlag Hans Huber.

Morfeld M, Kirchberger M, Bullinger M (2011). SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Deutsche Version des Short Form-36 Health Survey 2, ergänzte und bearbeitete Version (Manual). Hogrefe, Göttingen.

Morfeld M, Bullinger M, Nantke J, Brähler E (2005). Die Version 2.0 des SF-36 Health Survey – Ergebnisse einer bevölkerungsrepräsentativen Studie. Sozial und Präventivmedizin; 50 (5): 292-300.

Rogers WH, Qian S, Kazis L (2004). Imputing the physical and mental summary scores (PCS and MCS) for the MOS SF-36 and the Veterans SF-36 Health Survey in the presence of Missing Data. Updated and completed Technical Report. Online unter: [http://www.hosonline.org/surveys/hos/download/HOS\\_Veterans\\_12\\_Imputation.pdf](http://www.hosonline.org/surveys/hos/download/HOS_Veterans_12_Imputation.pdf)

Schulgen G, Schmoor C (2002). Randomisation und Verblindung. In Schumacher M, Schulgen G. (Hrsg.). Methodik klinischer Studien – Methodische Grundlagen der Planung, Durchführung und Auswertung. Springer. Berlin.

Selim AJ, Rogers W, Fleishman JA, Qian SX, Flincke BG, Rothendler JA et al. (2009). Updates U.S. population standard for the veterans RAND 12-item Health Survey (VR-12). Qual Life Res, 18(1): 43-52.

Selim AJ, Rogers W, Qian SX, Brazier J, Kazis LE (2011). A preference-based measure of health: the VR-6D derived from the veterans RAND 12-Item Health Survey. Qual Life Res, 20:1337-1347.

Schmitt N (1996). Uses and abuses of coefficient alpha. Psychological Assessment. 8(4): 350–353

Türp JC, Nilges P (2000). *Diagnostik von Patienten mit orofazialen Schmerzen - Die deutsche Version des „Graded Chronic Pain Status“* Quintessenz 51:721-27.

Türp JC, Schindler HJ (2006). Myoarthropathien des Kausystems: X-Diagnostik: Graduierung chronischer Schmerzen. Zahn Prax 9 (4): 156-159.

Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (1999). Förderschwerpunkt Rehabilitationswissenschaften – Empfehlungen der Arbeitsgruppen „Generische Methoden“, „Routinedaten“ und Reha-Ökonomie. Volume 16. Frankfurt/ Main.

Zwingmann C, Moock J, Kohlmann T (2005). Patientennahe Assessmentinstrumente in der deutschsprachigen Rehabilitationsforschung – Aktuelle Entwicklungen aus dem Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“. Rehabilitation; 44:e57-e68.

## Anhang

- Anlage A Fragebogen Gruppe 1 (VR-36) und Gruppe 2 (SF-36) zum ersten Messzeitpunkt
- Anlage B Informationsschreiben
- Anlage C Einverständniserklärung
- Anlage D Part-Whole-Korrektur Grafiken
- Anlage E Konstruktkorrelationen zwischen VR-36 bzw. SF-36 und EQ-5D

# Patientenfragebogen

## Erste Befragung

ID

In diesem Fragebogen möchten wir Ihnen einige Fragen zu Ihrer **Gesundheit** stellen.

Bitte lesen Sie die den Fragen vorangestellten Anleitungen genau durch. Die meisten Fragen lassen sich durch Ankreuzen eines Kästchens  beantworten. Bitte wählen Sie jeweils die Antwort aus, die am besten auf Sie zutrifft. Versuchen Sie, sich spontan für eine Antwort zu entscheiden. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

### **Vorab noch ein wichtiger Hinweis!**

Es kann sein, dass Ihnen einige Fragen sehr ähnlich vorkommen. Dies liegt daran, dass wir mit der Befragung herausfinden wollen, wie gut sich verschiedene Fragen für die Befragung von Patienten eignen. **Bitte lassen Sie daher keine Frage aus und beantworten Sie alle Fragen.** Bitte überprüfen Sie am Ende noch einmal, ob Sie auch keine Frage ausgelassen haben.

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

In diesem Fragebogen geht es darum, wie Sie Ihre Gesundheit beurteilen. Ihre Angaben ermöglichen es nachzuvollziehen, wie Sie sich fühlen und wie gut Sie Ihre Alltagstätigkeiten ausüben können.

Bitte beantworten Sie jede Frage, indem Sie die Antwortmöglichkeit ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft. Wenn Sie sich bei der Antwort auf eine Frage unsicher sind, beantworten Sie diese bitte so gut wie möglich.

	ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. In den folgenden Fragen geht es um Tätigkeiten, die Sie vielleicht im Laufe eines normalen Tages ausüben. Sind Sie derzeit aufgrund Ihrer Gesundheit bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja, wie stark?

	ja, stark eingeschränkt	ja, etwas eingeschränkt	nein, überhaupt nicht eingeschränkt
a. <b>anstrengende Tätigkeiten</b> , z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengende Sportarten ausüben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. <b>mittelschwere Tätigkeiten</b> , z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Einkaufstaschen <b>heben</b> oder tragen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. <b>mehrere</b> Treppenabsätze steigen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. <b>einen</b> Treppenabsatz steigen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. sich nach vorne beugen, knien oder bücken.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. mehr als einen <b>Kilometer</b> zu Fuß gehen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. <b>mehrere Hundert Meter</b> zu Fuß gehen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. <b>einhundert Meter</b> zu Fuß gehen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. sich baden oder anziehen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer **körperlichen** Gesundheit die folgenden Probleme bei der Arbeit oder bei anderen Alltagstätigkeiten?

	nie	selten	manchmal	meistens	immer
a. Ich konnte <b>nicht so lange</b> wie üblich arbeiten oder andere Tätigkeiten ausführen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich habe <b>weniger geschafft</b> als ich wollte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich konnte <b>nur bestimmte</b> Arbeiten oder andere Tätigkeiten ausführen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Ich hatte <b>Schwierigkeiten</b> , die Arbeit bzw. andere Tätigkeiten zu erledigen (z.B. weil diese für mich besonders anstrengend waren).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund **seelischer** Probleme die folgenden Schwierigkeiten bei der Arbeit oder bei anderen Alltagstätigkeiten (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?

	nie	selten	manchmal	meistens	immer
a. Ich konnte <b>nicht so lange</b> wie üblich arbeiten oder andere Tätigkeiten ausführen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich habe <b>weniger geschafft</b> als ich wollte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich konnte meine Arbeit oder andere Tätigkeiten <b>nicht so sorgfältig</b> wie sonst erledigen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	überhaupt nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr
5. Wie sehr haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme <u>in den vergangenen 4 Wochen</u> Ihre normalen Unternehmungen mit der Familie, mit Freunden, Nachbarn oder dem Bekanntenkreis beeinträchtigt?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	keine Schmerzen	sehr leicht	leicht	mäßig	stark	sehr stark
6. Wie stark waren Ihre Schmerzen <u>in den vergangenen 4 Wochen</u> ?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	überhaupt nicht	ein wenig	mäßig	ziemlich	sehr
7. Inwieweit haben Schmerzen <u>in den vergangenen 4 Wochen</u> Ihre normale Arbeit (im Beruf und zu Hause) beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich in den vergangenen 4 Wochen gefühlt haben und wie es Ihnen ergangen ist. Bitte kreuzen Sie bei jeder Frage die Antwort an, die am besten beschreibt, wie Sie sich gefühlt haben.

	immer	meistens	ziemlich oft	manchmal	selten	nie
<b>Wie oft waren Sie <u>in den vergangenen 4 Wochen</u>...</b>						
a. voller Schwung?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. sehr nervös?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. so niedergeschlagen, dass Sie nichts aufheitern konnte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. ruhig und gelassen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. voller Energie?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. entmutigt und traurig?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. erschöpft?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. glücklich?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. müde?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	immer	meistens	manchmal	selten	nie
9. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme <u>in den vergangenen 4 Wochen</u> Ihre Kontakte zu anderen Menschen (z.B. Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	trifft voll und ganz zu	trifft überwiegend zu	unsicher	trifft überwiegend nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
10. Bitte wählen Sie die Antwort, die am besten beschreibt, wie sehr <b>jede</b> der folgenden Aussagen auf Sie zutrifft.					
a. Ich scheine etwas leichter als andere Menschen krank zu werden.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich bin genauso gesund wie alle anderen, die ich kenne....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich erwarte, dass sich meine Gesundheit verschlechtern wird.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Meine Gesundheit ist ausgezeichnet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



11. Als nächstes möchten wir Ihnen einige Fragen darüber stellen, wie sich Ihre Gesundheit möglicherweise verändert hat.

	viel besser	etwas besser	ungefähr gleich	etwas schlechter	viel schlechter
a. Wie würden Sie Ihre <b>körperliche</b> Gesundheit heute <u>im Vergleich zu vor einem Jahr</u> beurteilen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Wie würden Sie Ihre <b>emotionalen</b> Probleme (z.B. Angstgefühle, Niedergeschlagenheit, Reizbarkeit) <u>heute im Vergleich zu vor einem Jahr</u> beurteilen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
12. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand <u>im Vergleich zu anderen Personen Ihres Alters</u> beschreiben?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

	ja	nein
a. Ich konnte <b>nicht so lange</b> wie üblich tätig sein .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich habe <b>weniger geschafft</b> als ich wollte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich konnte <b>nur bestimmte Dinge</b> tun.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Ich hatte <b>Schwierigkeiten</b> bei der Ausführung.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?

	ja	nein
a. Ich konnte <b>nicht so lange</b> wie üblich tätig sein .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich habe <b>weniger geschafft</b> als ich wollte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich konnte <b>nicht so sorgfältig</b> wie üblich arbeiten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Wie häufig fühlten Sie sich in den letzten 4 Wochen...

	meistens	ziemlich oft	manchmal	selten	nie
a. völlig erschöpft?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. lustloser als früher? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. unruhig und angespannt? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. wie eine Batterie, die allmählich verbraucht ist? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In den folgenden Fragen geht es um Tätigkeiten aus dem täglichen Leben. Bitte beantworten Sie jede Frage so, wie es für Sie im Moment (wir meinen in Bezug auf die letzten 7 Tage) zutrifft.

Sie haben **drei** Antwortmöglichkeiten:

- [1] **ja** d.h. Sie können die Tätigkeit ohne Schwierigkeiten ausführen.
- [2] **ja, aber nur mit Mühe** d.h. Sie haben dabei Schwierigkeiten, z.B. Schmerzen, es dauert länger als früher, oder Sie müssen sich dabei abstützen.
- [3] **nein, oder nur mit fremder Hilfe** d.h. Sie können es gar nicht oder nur, wenn eine andere Person Ihnen dabei hilft.

	ja	ja, aber nur mit Mühe	nein, oder nur mit fremder Hilfe
1. Können Sie sich strecken, um z.B. ein Buch von einem hohen Schrank oder Regal zu holen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Können Sie einen mindestens 10 kg schweren Gegenstand (z.B. vollen Wassereimer oder Koffer) hochheben und 10 Meter weit tragen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Können Sie sich von Kopf bis Fuß waschen und abtrocknen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Können Sie sich bücken und einen leichten Gegenstand (z.B. Geldstück oder zerknülltes Papier) vom Fußboden aufheben?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Können Sie sich über einem Waschbecken die Haare waschen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Können Sie 1 Stunde auf einem ungepolsterten Stuhl sitzen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Können Sie 30 Minuten ohne Unterbrechung stehen (z.B. in einer Warteschlange)?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Können Sie sich im Bett aus der Rückenlage aufsetzen? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Können Sie Strümpfe an- und ausziehen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Können Sie im Sitzen einen kleinen heruntergefallenen Gegenstand (z.B. eine Münze) neben Ihrem Stuhl aufheben?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Können Sie einen schweren Gegenstand (z.B. einen gefüllten Kasten Mineralwasser) vom Boden auf den Tisch stellen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Können Sie 100 Meter schnell laufen (nicht gehen), etwa um einen Bus noch zu erreichen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bei den Fragen auf dieser Seite geht es um Schmerzen während der letzten 3 Monate. Wenn Sie in den letzten 3 Monaten keine Schmerzen verspürt haben, fahren Sie bitte mit der Beantwortung der Fragen auf Seite 6 fort.

1. Wie würden Sie Ihre **momentanen** Schmerzen, d.h. **jetzt im Augenblick**, auf einer Skala einschätzen, wenn 0 = kein Schmerz und 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz bedeuten?

kein Schmerz										stärkster vorstellbarer Schmerz	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2. Wie würden Sie Ihre **stärksten** Schmerzen **in den letzten 3 Monaten** einschätzen, wenn 0 = kein Schmerz und 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz bedeuten?

kein Schmerz										stärkster vorstellbarer Schmerz	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. Wie stark waren Ihre Schmerzen **in den letzten 3 Monaten im Durchschnitt**, wenn 0 = kein Schmerz und 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz bedeuten?

kein Schmerz										stärkster vorstellbarer Schmerz	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4. An wie vielen Tagen konnten Sie **in den letzten 3 Monaten** aufgrund von Schmerzen nicht Ihren **üblichen Aktivitäten** nachgehen (z.B. Arbeit, Schule, Haushalt)?

An etwa \_\_\_\_\_ Tagen

5. In welchem Maße haben Schmerzen **in den letzten 3 Monaten** Ihre **alltäglichen Aktivitäten** (Ankleiden, Waschen, Essen, Einkaufen etc.) beeinträchtigt, wenn 0 = keine Beeinträchtigung und 10 = keine Aktivitäten mehr möglich bedeuten?

keine Beeinträchtigung										keine Aktivitäten mehr möglich	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6. In welchem Maße haben Schmerzen **in den letzten 3 Monaten** Ihre **Freizeitaktivitäten** oder **Unternehmungen** im **Familien- und Freundeskreis** beeinträchtigt, wenn 0 = keine Beeinträchtigung und 10 = keine Aktivitäten mehr möglich bedeuten?

keine Beeinträchtigung										keine Aktivitäten mehr möglich	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7. In welchem Maße haben Schmerzen **in den letzten 3 Monaten** Ihre **Arbeitsfähigkeit** (einschließlich Hausarbeit) beeinträchtigt, wenn 0 = keine Beeinträchtigung und 10 = keine Aktivitäten mehr möglich bedeuten?

keine Beeinträchtigung										keine Aktivitäten mehr möglich	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Die folgenden Fragen beziehen sich auf mögliche Beeinträchtigungen im Alltag durch Ihre Krankheit.

Bitte kreuzen Sie bei jeder Frage das entsprechende Kästchen an. Dabei bedeuten: **[0] = keine Beeinträchtigung**, **[10] = keine Aktivität mehr möglich**. Ansonsten kreuzen Sie ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

### Übliche Aktivitäten des täglichen Lebens

(dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten wie z.B. Waschen, Ankleiden, Essen, sich im Haus bewegen, etc.)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Familiäre und häusliche Verpflichtungen

(dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und andere Arbeiten rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Erledigungen außerhalb des Hauses

(dieser Bereich umfasst z.B. Einkäufe, Amtsgänge, Bankgeschäfte auch unter Benutzung üblicher Verkehrsmittel)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Tägliche Aufgaben und Verpflichtungen

(dieser Bereich umfasst alltägliche Aufgaben und Verpflichtungen wie z.B. Arbeit, Schule, Hausarbeit)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Erholung und Freizeit

(dieser Bereich umfasst Hobbys, Freizeitaktivitäten und Sport, Urlaub)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Soziale Aktivitäten

(dieser Bereich bezieht sich auf das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, wie z.B. Essen gehen, besondere Anlässe, Theater- und Kinobesuche, etc.)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Enge persönliche Beziehungen

(dieser Bereich bezieht sich auf Eingehen und Aufrechterhalten enger Freundschaften, Partnerschaften, Ehe)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Sexualleben

(dieser Bereich bezieht sich auf die Häufigkeit und die Qualität des Sexuallebens)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

Für die nächste Frage bedeutet **[0] = kann Belastungen ertragen**, **[10] = kann Belastungen nicht mehr ertragen**.

### Stress und außergewöhnliche Belastungen

(dieser Bereich umfasst z.B. familiäre Auseinandersetzungen und andere Konflikte sowie außergewöhnliche Belastungen im Beruf und am Arbeitsplatz)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

Bitte lesen Sie jede Aussage sorgfältig durch und kreuzen Sie jeweils das Kästchen an, das während der letzten Woche am besten auf Sie zutraf.

Inwieweit traf jede der folgenden Aussagen <u>während der letzten Woche</u> auf Sie zu?	gar nicht	manchmal	ziemlich oft	sehr stark oder die meiste Zeit
1. Ich fand es schwer, mich zu beruhigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich spürte, dass mein Mund trocken war .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich konnte überhaupt keine positiven Gefühle mehr erleben .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich hatte Atemprobleme (z.B. übermäßig schnelles Atmen, Atemlosigkeit ohne körperliche Anstrengung) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Es fiel mir schwer, mich dazu aufzuraffen, Dinge zu erledigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ich tendierte dazu, auf Situationen überzureagieren .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich zitterte (z.B. an den Händen).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich fand alles anstrengend .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ich machte mir Sorgen über Situationen, in denen ich in Panik geraten und mich lächerlich machen könnte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich hatte das Gefühl, dass ich mich auf nichts mehr freuen konnte ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich bemerkte, dass ich mich schnell aufregte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ich fand es schwierig, mich zu entspannen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ich fühlte mich niedergeschlagen und traurig .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Ich reagierte ungehalten auf alles, was mich davon abhielt, meine momentane Tätigkeit fortzuführen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Ich fühlte mich einer Panik nahe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Ich war nicht in der Lage, mich für irgendetwas zu begeistern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ich fühlte mich als Person nicht viel wert .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Ich fand mich ziemlich empfindlich.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Ich habe meinen Herzschlag gespürt, ohne dass ich mich körperlich angestrengt hatte (z.B. Gefühl von Herzrasen oder Herzstolpern) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Ich fühlte mich grundlos ängstlich .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Ich empfand das Leben als sinnlos .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die folgende Liste enthält verbreitete Gesundheitsprobleme.

Bitte geben Sie in der Spalte 1 an, ob Sie momentan das jeweils aufgeführte Problem haben. Haben Sie das aufgeführte Problem nicht, antworten Sie bitte mit „Nein“ und gehen zum nächsten Gesundheitsproblem. Haben Sie das Problem momentan, geben Sie bitte in der Spalte 2 an, ob Sie deswegen Medikamente nehmen bzw. in Behandlung sind.

Geben Sie weiterhin in der Spalte 3 an, ob das Problem Sie bei Ihren täglichen Aktivitäten beeinträchtigt.

Problem	Spalte 1 Haben Sie das Problem?		→	Spalte 2 Sind Sie deswegen in Behandlung bzw. nehmen Medikamente?		→	Spalte 3 Beeinträchtigt Sie das Problem bei Ihren täglichen Aktivitäten?	
	Nein	Ja		Nein	Ja		Nein	Ja
Herzprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bluthochdruck .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lungenprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes/ Blutzucker .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magen- Darm- Probleme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nierenprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leberprobleme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anämie (Blutarmut) oder andere Blutprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krebs .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depression .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arthrose .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückenschmerzen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rheuma .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Gesundheitsprobleme ( <i>bitte eintragen</i> ):								
1. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte kreuzen Sie bei den fünf folgenden Fragen jeweils DIE Antwort an , die Ihre Gesundheit HEUTE am besten beschreibt!

### 1. Beweglichkeit/Mobilität

- Ich habe *keine* Probleme, herumzugehen.....
- Ich habe *leichte* Probleme, herumzugehen.....
- Ich habe *mäßige* Probleme, herumzugehen .....
- Ich habe *große* Probleme, herumzugehen .....
- Ich bin *nicht in der Lage*, herumzugehen .....

### 2. Für sich selbst sorgen

- Ich habe *keine* Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen .....
- Ich habe *leichte* Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen .....
- Ich habe *mäßige* Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen.....
- Ich habe *große* Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen .....
- Ich bin *nicht in der Lage*, mich selbst zu waschen oder anzuziehen.....

### 3. Alltägliche Tätigkeiten (z.B. Arbeit, Studium, Hausarbeit, Familien- oder Freizeitaktivitäten)

- Ich habe *keine* Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen.....
- Ich habe *leichte* Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen.....
- Ich habe *mäßige* Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen .....
- Ich habe *große* Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen .....
- Ich bin *nicht in der Lage*, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen .....

### 4. Schmerzen / Körperliche Beschwerden

- Ich habe *keine* Schmerzen oder Beschwerden.....
- Ich habe *leichte* Schmerzen oder Beschwerden.....
- Ich habe *mäßige* Schmerzen oder Beschwerden .....
- Ich habe *starke* Schmerzen oder Beschwerden .....
- Ich habe *extreme* Schmerzen oder Beschwerden .....

### 5. Angst / Niedergeschlagenheit

- Ich bin *nicht* ängstlich oder deprimiert .....
- Ich bin *ein wenig* ängstlich oder deprimiert .....
- Ich bin *mäßig* ängstlich oder deprimiert .....
- Ich bin *sehr* ängstlich oder deprimiert.....
- Ich bin *extrem* ängstlich oder deprimiert .....

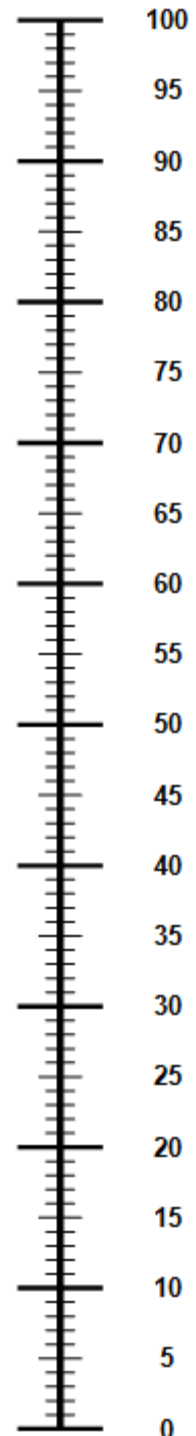
Wir wollen herausfinden, wie gut oder schlecht Ihre

Gesundheit **HEUTE** ist.

- Diese Skala ist mit Zahlen von 0 bis 100 versehen.
- 100 ist die **beste** Gesundheit, die Sie sich vorstellen können.
- 0 (Null) ist die **schlechteste** Gesundheit, die Sie sich vorstellen können.
- Bitte kreuzen Sie den Punkt auf der Skala an, der Ihre Gesundheit **HEUTE** am besten beschreibt.
- Jetzt tragen Sie bitte die Zahl, die Sie auf der Skala angekreuzt haben, in das Kästchen unten ein.

IHRE GESUNDHEIT HEUTE =

**Beste Gesundheit, die Sie  
sich vorstellen können**



**Schlechteste Gesundheit, die  
Sie sich vorstellen können**



## Allgemeine Gesundheit

	ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Denken Sie jetzt an Ihre körperliche Gesundheit. Dazu gehören körperliche Erkrankungen und Verletzungen. An wie vielen Tagen **während der letzten 30 Tage** ging es Ihnen in Bezug auf Ihre körperliche Gesundheit nicht gut?  
*Wenn es Ihnen an allen Tagen gut ging, bitte eine „0“ eintragen.*

An \_\_\_\_\_ Tagen

3. Denken Sie jetzt an Ihre psychische Gesundheit. Dazu gehören Stress, Niedergeschlagenheit und emotionale Probleme. An wie vielen Tagen **während der letzten 30 Tage** ging es Ihnen in Bezug auf Ihre psychische Gesundheit nicht gut?  
*Wenn es Ihnen an allen Tagen gut ging, bitte eine „0“ eintragen.*

An \_\_\_\_\_ Tagen

4. An wie vielen Tagen **während der letzten 30 Tage** konnten Sie wegen schlechter körperlicher oder psychischer Gesundheit nicht Ihren gewohnten Aktivitäten nachgehen? Dazu gehören alltägliche Aktivitäten bei der Arbeit, in der Freizeit und zur Selbstversorgung (z.B. ankleiden, waschen).  
*Wenn Sie an allen Tagen Ihren gewohnten Aktivitäten nachgehen konnten, bitte eine „0“ eintragen.*

An \_\_\_\_\_ Tagen

## Lebenssituation

Im Folgenden finden Sie einige Fragen zu Ihrer derzeitigen Lebenssituation. Bitte kreuzen Sie an, inwieweit die jeweilige Feststellung auf Sie zutrifft.

		trifft gar nicht zu				trifft sehr zu
1. Ich habe viele Freunde .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich bin mit meinem Familienleben sehr zufrieden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich bin mit meiner Partnerschaft (meinem Verhältnis zur Bezugsperson) sehr zufrieden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich lasse mich leicht von kleinen Problemen überwältigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ich bin mit meinen sozialen Kontakten zufrieden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ich habe oft Streit mit meinem Partner (meiner Bezugsperson) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich fühle mich oft einsam. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Es fällt mir schwer, mit Stress umzugehen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. In meiner Familie gibt es viele Auseinandersetzungen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich verstehe mich gut mit meinem Partner .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich habe viele soziale Kontakte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Es fällt mir schwer, Probleme im Alltag zu bewältigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Meine Partnerschaft (Beziehung zur wichtigsten Bezugsperson) ist glücklich ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Soziodemografischer und sozialmedizinischer Hintergrund

Dieser Teil des Fragebogens dient der Darstellung Ihrer persönlichen und sozialen Situation.  
Beantworten Sie bitte alle Fragen und kreuzen Sie das Kästchen an, das am besten auf Sie zutrifft.

**A Allgemeines**

Ihr Alter? \_\_\_\_\_ Jahre Ihr Geschlecht?  männlich  weiblich

**B Wie ist Ihr Familienstand?**

- ledig .....
- verheiratet/ mit Partner lebend .....
- geschieden/ getrennt lebend .....
- verwitwet .....

**C Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie?**

- Keinen Schulabschluss, ohne Abschluss abgegangen, noch Schüler .....
- Hauptschulabschluss (DDR: 8.Klasse), Volksschulabschluss .....
- Realschulabschluss, mittlere Reife, Polytechnische Oberschule .....
- Fachhochschulreife, Abschluss Fachoberschule .....
- Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, EOS .....
- Anderen Schulabschluss .....

→ bitte angeben: \_\_\_\_\_

**D Sind Sie zurzeit erwerbstätig?**

Was auf dieser Liste trifft alles auf Sie zu? Bitte alles Zutreffende ankreuzen!

- Voll erwerbstätig .....
- Teilzeitbeschäftigt .....
- Altersteilzeit (unabhängig davon in welcher Phase befindlich) .....
- Geringfügig beschäftigt, Mini Job .....
- „Ein-Euro-Job“ (bei Bezug von Arbeitslosengeld 2) .....
- Gelegentlich oder unregelmäßig beschäftigt .....
- Berufliche Ausbildung, Lehre .....
- Umschulung .....
- Selbständiger (mit oder ohne Beschäftigte), Freier Beruf .....
- Oder sind sie... Arbeitssuchend .....
- Im Mutterschafts- oder Erziehungsurlaub .....
- Im Wehr- oder Zivildienst .....
- Schüler/Studierender .....
- Rentner(in), Pensionär(in), im Vorruhestand .....
- Hausfrau, Hausmann .....

**E An wie vielen Tagen waren Sie in den vergangenen 12 Monaten krankgeschrieben?**

An \_\_\_\_\_ Tagen  nicht krankgeschrieben  nicht zutreffend (z.B. wenn Hausfrau/  
Hausmann, selbstständig, in Rente)

**F Haben Sie eine Rente wegen voller oder teilweiser Erwerbsminderung beantragt oder beabsichtigen Sie, einen solchen Antrag zu stellen?**

ja  nein

Bitte tragen Sie hier *das heutige Datum* ein: \_\_\_\_\_

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit und alles Gute für Ihre Reha!

# Patientenfragebogen

## Erste Befragung

ID

In diesem Fragebogen möchten wir Ihnen einige Fragen zu Ihrer **Gesundheit** stellen.

Bitte lesen Sie die den Fragen vorangestellten Anleitungen genau durch. Die meisten Fragen lassen sich durch Ankreuzen eines Kästchens  beantworten. Bitte wählen Sie jeweils die Antwort aus, die am besten auf Sie zutrifft. Versuchen Sie, sich spontan für eine Antwort zu entscheiden. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

### **Vorab noch ein wichtiger Hinweis!**

Es kann sein, dass Ihnen einige Fragen sehr ähnlich vorkommen. Dies liegt daran, dass wir mit der Befragung herausfinden wollen, wie gut sich verschiedene Fragen für die Befragung von Patienten eignen. **Bitte lassen Sie daher keine Frage aus und beantworten Sie alle Fragen.** Bitte überprüfen Sie am Ende noch einmal, ob Sie auch keine Frage ausgelassen haben.

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

In diesem Fragebogen geht es um die Beurteilung Ihres Gesundheitszustandes. Die Fragen ermöglichen es, im Zeitverlauf nachzuvollziehen, wie Sie sich fühlen und wie Sie im Alltag zurechtkommen.

Bitte beantworten Sie jede Frage, indem Sie die Antwortmöglichkeit ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft.

	ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	derzeit viel besser	derzeit etwas besser	etwa wie vor einem Jahr	derzeit etwas schlechter	derzeit viel schlechter
2. <u>Im Vergleich zum vergangenen Jahr</u> , wie würden Sie Ihren derzeitigen Gesundheitszustand beschreiben? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja, wie stark?

	ja, stark eingeschränkt	ja, etwas eingeschränkt	nein, überhaupt nicht eingeschränkt
a. <b>anstrengende Tätigkeiten</b> , z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengenden Sport treiben.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. <b>mittelschwere Tätigkeiten</b> , z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Einkaufstaschen heben oder tragen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. <b>mehrere</b> Treppenabsätze steigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. <b>einen</b> Treppenabsatz steigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. sich beugen, knien, bücken.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. <b>mehr als 1 Kilometer</b> zu Fuß gehen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. <b>mehrere Straßenkreuzungen</b> weit zu Fuß gehen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. <b>eine Straßenkreuzung</b> weit zu Fuß gehen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. sich baden oder anziehen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

	ja	nein
a. Ich konnte <b>nicht so lange</b> wie üblich tätig sein.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich habe <b>weniger geschafft</b> als ich wollte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich konnte <b>nur bestimmte Dinge</b> tun.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Ich hatte <b>Schwierigkeiten</b> bei der Ausführung.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?

	ja	nein
a. Ich konnte <b>nicht so lange</b> wie üblich tätig sein.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich habe <b>weniger geschafft</b> als ich wollte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich konnte <b>nicht so sorgfältig</b> wie üblich arbeiten.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	überhaupt nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr
6. Wie sehr haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme <u>in den vergangenen 4 Wochen</u> Ihre normalen Kontakte zu Familienangehörigen, Freunden, Nachbarn oder zum Bekanntenkreis beeinträchtigt? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	keine Schmerzen	sehr leicht	leicht	mäßig	stark	sehr stark
7. Wie stark waren Ihre Schmerzen <u>in den vergangenen 4 Wochen</u> ? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	überhaupt nicht	ein bisschen	mäßig	ziemlich	sehr
8. Inwieweit haben die Schmerzen Sie <u>in den vergangenen 4 Wochen</u> bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen <u>in den vergangenen 4 Wochen</u> gegangen ist.						
	immer	meistens	ziemlich oft	manchmal	selten	nie
<b>Wie oft waren Sie <u>in den vergangenen 4 Wochen</u>...</b>						
a. voller Schwung? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. sehr nervös? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. so niedergeschlagen, dass Sie nichts aufheitern konnte? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. ruhig und gelassen? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. voller Energie? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. entmutigt und traurig? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. erschöpft? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. glücklich? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. müde? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	immer	meistens	manchmal	selten	nie
10. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme <u>in den vergangenen 4 Wochen</u> Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Inwieweit trifft <u>jede</u> der folgenden Aussagen auf Sie zu?					
	trifft ganz zu	trifft weitgehend zu	weiß nicht	trifft weitgehend nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
a. Ich scheine etwas leichter als andere krank zu werden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich bin genauso gesund wie alle anderen, die ich kenne ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich erwarte, dass meine Gesundheit nachlässt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Ich erfreue mich ausgezeichneter Gesundheit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
12. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand <b>im Vergleich zu anderen Personen Ihres Alters</b> beschreiben?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	nie	selten	manchmal	meistens	immer
13. Hatten Sie <b>in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit</b> die folgenden Probleme bei der Arbeit oder bei anderen Alltagstätigkeiten?					
a. Ich konnte <b>nicht so lange</b> wie üblich arbeiten oder andere Tätigkeiten ausführen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich habe <b>weniger geschafft</b> als ich wollte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich konnte <b>nur bestimmte</b> Arbeiten oder andere Tätigkeiten ausführen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Ich hatte <b>Schwierigkeiten</b> , die Arbeit bzw. andere Tätigkeiten zu erledigen (z.B. weil diese für mich besonders anstrengend waren).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	nie	selten	manchmal	meistens	immer
14. Hatten Sie <b>in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme</b> die folgenden Schwierigkeiten bei der Arbeit oder bei anderen Alltagstätigkeiten (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?					
a. Ich konnte <b>nicht so lange</b> wie üblich arbeiten oder andere Tätigkeiten ausführen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich habe <b>weniger geschafft</b> als ich wollte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ich konnte meine Arbeit oder andere Tätigkeiten <b>nicht so sorgfältig</b> wie sonst erledigen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	meistens	ziemlich oft	manchmal	selten	nie
15. Wie häufig fühlten Sie sich <b>in den letzten 4 Wochen...</b>					
a. völlig erschöpft?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. lustloser als früher? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. unruhig und angespannt? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. wie eine Batterie, die allmählich verbraucht ist? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In den folgenden Fragen geht es um Tätigkeiten aus dem täglichen Leben. Bitte beantworten Sie jede Frage so, wie es für Sie im Moment (wir meinen in Bezug auf die letzten 7 Tage) zutrifft.

Sie haben **drei** Antwortmöglichkeiten:

- [1] **ja** d.h. Sie können die Tätigkeit ohne Schwierigkeiten ausführen.
- [2] **ja, aber nur mit Mühe** d.h. Sie haben dabei Schwierigkeiten, z.B. Schmerzen, es dauert länger als früher, oder Sie müssen sich dabei abstützen.
- [3] **nein, oder nur mit fremder Hilfe** d.h. Sie können es gar nicht oder nur, wenn eine andere Person Ihnen dabei hilft.

	ja	ja, aber nur mit Mühe	nein, oder nur mit fremder Hilfe
1. Können Sie sich strecken, um z.B. ein Buch von einem hohen Schrank oder Regal zu holen? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Können Sie einen mindestens 10 kg schweren Gegenstand (z.B. vollen Wassereimer oder Koffer) hochheben und 10 Meter weit tragen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Können Sie sich von Kopf bis Fuß waschen und abtrocknen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Können Sie sich bücken und einen leichten Gegenstand (z.B. Geldstück oder zerknülltes Papier) vom Fußboden aufheben? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Können Sie sich über einem Waschbecken die Haare waschen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Können Sie 1 Stunde auf einem ungepolsterten Stuhl sitzen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Können Sie 30 Minuten ohne Unterbrechung stehen (z.B. in einer Warteschlange)? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Können Sie sich im Bett aus der Rückenlage aufsetzen? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Können Sie Strümpfe an- und ausziehen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Können Sie im Sitzen einen kleinen heruntergefallenen Gegenstand (z.B. eine Münze) neben Ihrem Stuhl aufheben?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Können Sie einen schweren Gegenstand (z.B. einen gefüllten Kasten Mineralwasser) vom Boden auf den Tisch stellen? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Können Sie 100 Meter schnell laufen (nicht gehen), etwa um einen Bus noch zu erreichen? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bei den Fragen auf dieser Seite geht es um Schmerzen während der letzten 3 Monate. Wenn Sie in den letzten 3 Monaten keine Schmerzen verspürt haben, fahren Sie bitte mit der Beantwortung der Fragen auf Seite 8 fort.

1. Wie würden Sie Ihre **momentanen** Schmerzen, d.h. **jetzt im Augenblick**, auf einer Skala einschätzen, wenn 0 = kein Schmerz und 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz bedeuten?

kein Schmerz										stärkster vorstellbarer Schmerz	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2. Wie würden Sie Ihre **stärksten** Schmerzen **in den letzten 3 Monaten** einschätzen, wenn 0 = kein Schmerz und 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz bedeuten?

kein Schmerz										stärkster vorstellbarer Schmerz	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. Wie stark waren Ihre Schmerzen **in den letzten 3 Monaten im Durchschnitt**, wenn 0 = kein Schmerz und 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz bedeuten?

kein Schmerz										stärkster vorstellbarer Schmerz	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4. An wie vielen Tagen konnten Sie **in den letzten 3 Monaten** aufgrund von Schmerzen nicht Ihren **üblichen Aktivitäten** nachgehen (z.B. Arbeit, Schule, Haushalt)?

An etwa \_\_\_\_\_ Tagen

5. In welchem Maße haben Schmerzen **in den letzten 3 Monaten** Ihre **alltäglichen Aktivitäten** (Ankleiden, Waschen, Essen, Einkaufen etc.) beeinträchtigt, wenn 0 = keine Beeinträchtigung und 10 = keine Aktivitäten mehr möglich bedeuten?

keine Beeinträchtigung										keine Aktivitäten mehr möglich	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6. In welchem Maße haben Schmerzen **in den letzten 3 Monaten** Ihre **Freizeitaktivitäten** oder **Unternehmungen im Familien- und Freundeskreis** beeinträchtigt, wenn 0 = keine Beeinträchtigung und 10 = keine Aktivitäten mehr möglich bedeuten?

keine Beeinträchtigung										keine Aktivitäten mehr möglich	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7. In welchem Maße haben Schmerzen **in den letzten 3 Monaten** Ihre **Arbeitsfähigkeit** (einschließlich Hausarbeit) beeinträchtigt, wenn 0 = keine Beeinträchtigung und 10 = keine Aktivitäten mehr möglich bedeuten?

keine Beeinträchtigung										keine Aktivitäten mehr möglich	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Die folgenden Fragen beziehen sich auf mögliche Beeinträchtigungen im Alltag durch Ihre Krankheit.

Bitte kreuzen Sie bei jeder Frage das entsprechende Kästchen an. Dabei bedeuten: **[0] = keine Beeinträchtigung**, **[10] = keine Aktivität mehr möglich**. Ansonsten kreuzen Sie ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

### Übliche Aktivitäten des täglichen Lebens

(dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten wie z.B. Waschen, Ankleiden, Essen, sich im Haus bewegen, etc.)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Familiäre und häusliche Verpflichtungen

(dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und andere Arbeiten rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Erledigungen außerhalb des Hauses

(dieser Bereich umfasst z.B. Einkäufe, Amtsgänge, Bankgeschäfte auch unter Benutzung üblicher Verkehrsmittel)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Tägliche Aufgaben und Verpflichtungen

(dieser Bereich umfasst alltägliche Aufgaben und Verpflichtungen wie z.B. Arbeit, Schule, Hausarbeit)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Erholung und Freizeit

(dieser Bereich umfasst Hobbys, Freizeitaktivitäten und Sport, Urlaub)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Soziale Aktivitäten

(dieser Bereich bezieht sich auf das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, wie z.B. Essen gehen, besondere Anlässe, Theater- und Kinobesuche, etc.)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Enge persönliche Beziehungen

(dieser Bereich bezieht sich auf Eingehen und Aufrechterhalten enger Freundschaften, Partnerschaften, Ehe)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

### Sexualleben

(dieser Bereich bezieht sich auf die Häufigkeit und die Qualität des Sexuallebens)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

Für die nächste Frage bedeutet **[0] = kann Belastungen ertragen**, **[10] = kann Belastungen nicht mehr ertragen**.

### Stress und außergewöhnliche Belastungen

(dieser Bereich umfasst z.B. familiäre Auseinandersetzungen und andere Konflikte sowie außergewöhnliche Belastungen im Beruf und am Arbeitsplatz)

[0] - [1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [9] - [10]

Bitte lesen Sie jede Aussage sorgfältig durch und kreuzen Sie jeweils das Kästchen an, das während der letzten Woche am besten auf Sie zutraf.

Inwieweit traf jede der folgenden Aussagen <u>während der letzten Woche</u> auf Sie zu?	gar nicht	manchmal	ziemlich oft	sehr stark oder die meiste Zeit
1. Ich fand es schwer, mich zu beruhigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich spürte, dass mein Mund trocken war .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich konnte überhaupt keine positiven Gefühle mehr erleben .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich hatte Atemprobleme (z.B. übermäßig schnelles Atmen, Atemlosigkeit ohne körperliche Anstrengung).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Es fiel mir schwer, mich dazu aufzuraffen, Dinge zu erledigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ich tendierte dazu, auf Situationen überzureagieren .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich zitterte (z.B. an den Händen).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich fand alles anstrengend .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ich machte mir Sorgen über Situationen, in denen ich in Panik geraten und mich lächerlich machen könnte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich hatte das Gefühl, dass ich mich auf nichts mehr freuen konnte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich bemerkte, dass ich mich schnell aufregte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ich fand es schwierig, mich zu entspannen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ich fühlte mich niedergeschlagen und traurig .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Ich reagierte ungehalten auf alles, was mich davon abhielt, meine momentane Tätigkeit fortzuführen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Ich fühlte mich einer Panik nahe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Ich war nicht in der Lage, mich für irgendetwas zu begeistern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ich fühlte mich als Person nicht viel wert .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Ich fand mich ziemlich empfindlich.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Ich habe meinen Herzschlag gespürt, ohne dass ich mich körperlich angestrengt hatte (z.B. Gefühl von Herzrasen oder Herzstolpern) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Ich fühlte mich grundlos ängstlich .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Ich empfand das Leben als sinnlos .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Die folgende Liste enthält verbreitete Gesundheitsprobleme.**

Bitte geben Sie in der Spalte 1 an, ob Sie **momentan** das jeweils aufgeführte Problem haben. Haben Sie das aufgeführte Problem nicht, antworten Sie bitte mit „Nein“ und gehen zum nächsten Gesundheitsproblem.

Haben Sie das Problem momentan, geben Sie bitte in der Spalte 2 an, ob Sie deswegen Medikamente nehmen bzw. in Behandlung sind.

Geben Sie weiterhin in der Spalte 3 an, ob das Problem Sie bei Ihren täglichen Aktivitäten beeinträchtigt.

Problem	Spalte 1 Haben Sie das Problem?		→	Spalte 2 Sind Sie deswegen in Behandlung bzw. nehmen Medikamente?		→	Spalte 3 Beeinträchtigt Sie das Problem bei Ihren täglichen Aktivitäten?	
	Nein	Ja		Nein	Ja		Nein	Ja
Herzprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bluthochdruck .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lungenprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes/ Blutzucker .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magen- Darm- Probleme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nierenprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leberprobleme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anämie (Blutarmut) oder andere Blutprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krebs .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depression .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arthrose .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückenschmerzen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rheuma .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Gesundheitsprobleme ( <i>bitte eintragen</i> ):								
1. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte kreuzen Sie bei den fünf folgenden Fragen jeweils DIE Antwort an , die Ihre Gesundheit HEUTE am besten beschreibt!

### 1. Beweglichkeit/Mobilität

- Ich habe *keine* Probleme, herumzugehen .....
- Ich habe *leichte* Probleme, herumzugehen .....
- Ich habe *mäßige* Probleme, herumzugehen.....
- Ich habe *große* Probleme, herumzugehen .....
- Ich bin *nicht in der Lage*, herumzugehen.....

### 2. Für sich selbst sorgen

- Ich habe *keine* Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen .....
- Ich habe *leichte* Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen .....
- Ich habe *mäßige* Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen .....
- Ich habe *große* Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen.....
- Ich bin *nicht in der Lage*, mich selbst zu waschen oder anzuziehen .....

### 3. Alltägliche Tätigkeiten (z.B. Arbeit, Studium, Hausarbeit, Familien- oder Freizeitaktivitäten)

- Ich habe *keine* Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen .....
- Ich habe *leichte* Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen .....
- Ich habe *mäßige* Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen.....
- Ich habe *große* Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen .....
- Ich bin *nicht in der Lage*, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen.....

### 4. Schmerzen / Körperliche Beschwerden

- Ich habe *keine* Schmerzen oder Beschwerden .....
- Ich habe *leichte* Schmerzen oder Beschwerden .....
- Ich habe *mäßige* Schmerzen oder Beschwerden.....
- Ich habe *starke* Schmerzen oder Beschwerden.....
- Ich habe *extreme* Schmerzen oder Beschwerden .....

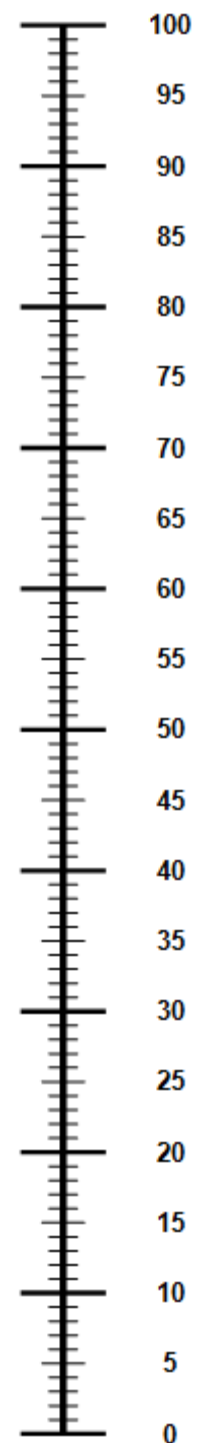
### 5. Angst / Niedergeschlagenheit

- Ich bin *nicht* ängstlich oder deprimiert.....
- Ich bin *ein wenig* ängstlich oder deprimiert .....
- Ich bin *mäßig* ängstlich oder deprimiert .....
- Ich bin *sehr* ängstlich oder deprimiert.....
- Ich bin *extrem* ängstlich oder deprimiert .....

- Wir wollen herausfinden, wie gut oder schlecht Ihre Gesundheit **HEUTE** ist.
- Diese Skala ist mit Zahlen von 0 bis 100 versehen.
- 100 ist die **beste** Gesundheit, die Sie sich vorstellen können.
- 0 (Null) ist die **schlechteste** Gesundheit, die Sie sich vorstellen können.
- Bitte kreuzen Sie den Punkt auf der Skala an, der Ihre Gesundheit **HEUTE** am besten beschreibt.
- Jetzt tragen Sie bitte die Zahl, die Sie auf der Skala angekreuzt haben, in das Kästchen unten ein.

IHRE GESUNDHEIT HEUTE =

**Beste Gesundheit, die Sie  
sich vorstellen können**



**Schlechteste Gesundheit, die  
Sie sich vorstellen können**

## Allgemeine Gesundheit

	ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Denken Sie jetzt an Ihre körperliche Gesundheit. Dazu gehören körperliche Erkrankungen und Verletzungen. An wie vielen Tagen **während der letzten 30 Tage** ging es Ihnen in Bezug auf Ihre körperliche Gesundheit nicht gut?  
*Wenn es Ihnen an allen Tagen gut ging, bitte eine „0“ eintragen.*

An \_\_\_\_\_ Tagen

3. Denken Sie jetzt an Ihre psychische Gesundheit. Dazu gehören Stress, Niedergeschlagenheit und emotionale Probleme. An wie vielen Tagen **während der letzten 30 Tage** ging es Ihnen in Bezug auf Ihre psychische Gesundheit nicht gut?  
*Wenn es Ihnen an allen Tagen gut ging, bitte eine „0“ eintragen.*

An \_\_\_\_\_ Tagen

4. An wie vielen Tagen **während der letzten 30 Tage** konnten Sie wegen schlechter körperlicher oder psychischer Gesundheit nicht Ihren gewohnten Aktivitäten nachgehen? Dazu gehören alltägliche Aktivitäten bei der Arbeit, in der Freizeit und zur Selbstversorgung (z.B. ankleiden, waschen).  
*Wenn Sie an allen Tagen Ihren gewohnten Aktivitäten nachgehen konnten, bitte eine „0“ eintragen.*

An \_\_\_\_\_ Tagen

## Lebenssituation

Im Folgenden finden Sie einige Fragen zu Ihrer derzeitigen Lebenssituation. Bitte kreuzen Sie an, inwieweit die jeweilige Feststellung auf Sie zutrifft.

	trifft gar nicht zu					trifft sehr zu
1. Ich habe viele Freunde .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich bin mit meinem Familienleben sehr zufrieden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich bin mit meiner Partnerschaft (meinem Verhältnis zur Bezugsperson) sehr zufrieden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich lasse mich leicht von kleinen Problemen überwältigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ich bin mit meinen sozialen Kontakten zufrieden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ich habe oft Streit mit meinem Partner (meiner Bezugsperson).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich fühle mich oft einsam. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Es fällt mir schwer, mit Stress umzugehen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. In meiner Familie gibt es viele Auseinandersetzungen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich verstehe mich gut mit meinem Partner .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich habe viele soziale Kontakte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Es fällt mir schwer, Probleme im Alltag zu bewältigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Meine Partnerschaft (Beziehung zur wichtigsten Bezugsperson) ist glücklich ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Soziodemografischer und sozialmedizinischer Hintergrund

Dieser Teil des Fragebogens dient der Darstellung Ihrer persönlichen und sozialen Situation.  
Beantworten Sie bitte alle Fragen und kreuzen Sie das Kästchen an, das am besten auf Sie zutrifft.

### A Allgemeines

Ihr Alter? \_\_\_\_\_ Jahre

Ihr Geschlecht?  männlich  weiblich

### B Wie ist Ihr Familienstand?

- ledig .....
- verheiratet/ mit Partner lebend.....
- geschieden/ getrennt lebend .....
- verwitwet.....

### C Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie?

- Keinen Schulabschluss, ohne Abschluss abgegangen, noch Schüler .....
- Hauptschulabschluss (DDR: 8.Klasse), Volksschulabschluss .....
- Realschulabschluss, mittlere Reife, Polytechnische Oberschule.....
- Fachhochschulreife, Abschluss Fachoberschule .....
- Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, EOS .....
- Anderen Schulabschluss .....
- bitte angeben: \_\_\_\_\_

### D Sind Sie zurzeit erwerbstätig?

Was auf dieser Liste trifft alles auf Sie zu? Bitte alles Zutreffende ankreuzen!

- Voll erwerbstätig .....
- Teilzeitbeschäftigt .....
- Altersteilzeit (unabhängig davon in welcher Phase befindlich).....
- Geringfügig beschäftigt, Mini Job .....
- „Ein-Euro-Job“ (bei Bezug von Arbeitslosengeld 2) .....
- Gelegentlich oder unregelmäßig beschäftigt .....
- Berufliche Ausbildung, Lehre.....
- Umschulung.....
- Selbständiger (mit oder ohne Beschäftigte), Freier Beruf .....
- Oder sind sie...
- Arbeitssuchend .....
- Im Mutterschafts- oder Erziehungsurlaub.....
- Im Wehr- oder Zivildienst .....
- Schüler/Studierender.....
- Rentner(in), Pensionär(in), im Vorruhestand .....
- Hausfrau, Hausmann .....

### E An wie vielen Tagen waren Sie in den vergangenen 12 Monaten krankgeschrieben?

An \_\_\_\_\_ Tagen  nicht krankgeschrieben  nicht zutreffend (z.B. wenn Hausfrau/  
Hausmann, selbstständig, in Rente)

### F Haben Sie eine Rente wegen voller oder teilweiser Erwerbsminderung beantragt oder beabsichtigen Sie, einen solchen Antrag zu stellen?

ja  nein

Bitte tragen Sie hier *das heutige Datum* ein: \_\_\_\_\_

Wenn Sie uns noch etwas zu diesem Fragebogen mitteilen möchten, finden Sie hier unten Platz.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit und alles Gute für Ihre Reha!



## Anlage B: Informationsschreiben

# Patienteninformation

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

in Zusammenarbeit mit der Universitätsmedizin Greifswald führen wir eine Befragung unter Rehabilitanden durch. Wir bitten Sie herzlich, die Studie durch Ihre Teilnahme zu unterstützen.

**Worum geht es in der Befragung?** Mit der Befragung wollen wir herausfinden, wie Sie als Patient Ihre eigene *Gesundheit* wahrnehmen. Dazu bitten wir Sie, jeweils zu *Beginn* und am *Ende* Ihrer orthopädischen bzw. psychosomatischen Reha einen *Fragebogen* zu Ihrem Gesundheitszustand zu beantworten. Um herauszufinden, welche Fragen sich besonders gut für die Erfassung der Gesundheit eignen, verwenden wir verschiedene Fragebögen. Diese unterscheiden sich im Inhalt und in der Art der Fragen. Darüber hinaus möchten wir für unsere Befragung den Grund Ihrer Reha (z.B. Ihre Diagnose) durch Ihren behandelnden Arzt erfragen.

**Befragungsablauf.** Der erste Fragebogen liegt für Sie diesem *Informationsschreiben* bei. Wenn Sie unsere Studie durch Ihre Teilnahme unterstützen möchten, werden Sie am Ende Ihrer Reha-Maßnahme noch einen zweiten Bogen erhalten. Dies ist notwendig, um den Verlauf Ihrer Gesundheit beobachten zu können.

**Freiwilligkeit.** Selbstverständlich ist die Teilnahme an unserer Befragung *freiwillig*. Ihre Daten werden nur dann verwendet, wenn Sie die dem Fragebogen beigefügte *Einverständniserklärung* unterschreiben. *Wenn Sie nicht teilnehmen möchten, müssen Sie nichts unternehmen*. Außerdem können Sie jederzeit, auch bei bereits erteilter Einwilligung und ohne Angabe von Gründen, aus der Studie ausscheiden. Aus einer Nichtteilnahme erwachsen Ihnen keinerlei Nachteile. *Egal wie Sie sich entscheiden, Ihre Teilnahme oder Nichtteilnahme an der Befragung hat keinen Einfluss auf die Durchführung Ihrer Rehabilitationsmaßnahme!* Mit der Beantwortung der Fragen würden Sie uns dennoch sehr helfen, die Studie erfolgreich durchzuführen.

**Datenschutz.** Alle von Ihnen im Fragebogen gemachten Angaben sind nur den an der Befragung beteiligten Ärzten zugänglich und unterliegen der *Schweigepflicht*. Eine Weitergabe Ihrer persönlichen Angaben an Dritte ist ausgeschlossen. Ihre Einverständniserklärung verbleibt in der Klinik und wird unmittelbar nach Abschluss der Datenauswertung vernichtet. Die von Ihnen im Fragebogen gemachten Angaben werden in *anonymisierter Form* (d.h. ohne Namen) mit Hilfe eines Computers ausgewertet. Nach Abschluss der Untersuchung werden Ihre persönlichen Daten vollständig gelöscht. Aus Gründen des Datenschutzes ist Ihr Rentenversicherungsträger über die Durchführung des Projektes informiert. Es wird nicht mitgeteilt, welche Patienten an der Studie teilgenommen haben oder nicht.

**Bitte bewahren Sie dieses *Informationsschreiben* auf, damit Sie jederzeit nachlesen können, worin Sie eingewilligt haben.**

Vielen Dank!

## Anlage C: Einverständniserklärung

# Einverständniserklärung

Ich habe das dem Fragebogen vorangestellte Informationsblatt gelesen und bin über Zweck und Inhalt der Studie informiert worden.

Mir wurde versichert, dass keine personenbezogenen Angaben (wie z.B. Name, Geburtsdatum, etc.) oder sonstige Angaben, die Rückschlüsse auf meine Person zulassen, an Dritte weitergegeben werden. Im Zusammenhang mit der Untersuchung erhobene persönliche Daten werden anonymisiert und gelöscht, sobald sie für die weitere wissenschaftliche Auswertung nicht mehr benötigt werden.

Ich weiß, dass die Teilnahme an der Befragung **freiwillig** ist. Mir ist erklärt worden, dass meine Entscheidung für oder gegen eine Teilnahme an der Studie keinen Einfluss auf die Durchführung meiner Rehabilitation haben wird. Mir ist bekannt, dass ich meine Einwilligung **jederzeit**, ohne Angabe von Gründen, zurückziehen kann. Von mir bis dahin erhobene Daten werden in diesem Falle gelöscht.

Hiermit erkläre ich mich bereit, die Studie zu unterstützen:

---

Name in Druckbuchstaben

---

Datum, Unterschrift

## Anlage D: Part-Whole-Korrektur Grafiken

Orthopädie

Abbildung 13: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Körperlichen Funktionsfähigkeit, Orthopädie

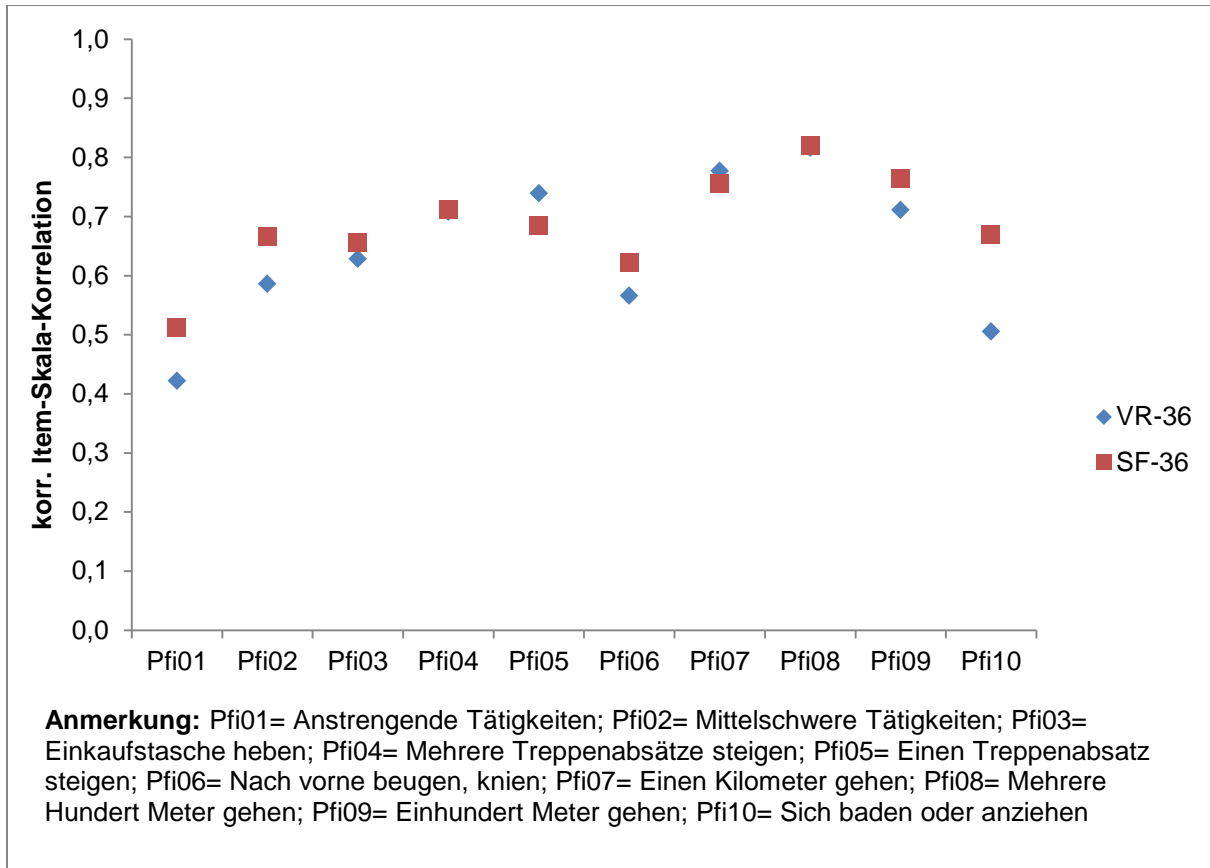


Abbildung 14: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Rollenfunktionen, Orthopädie

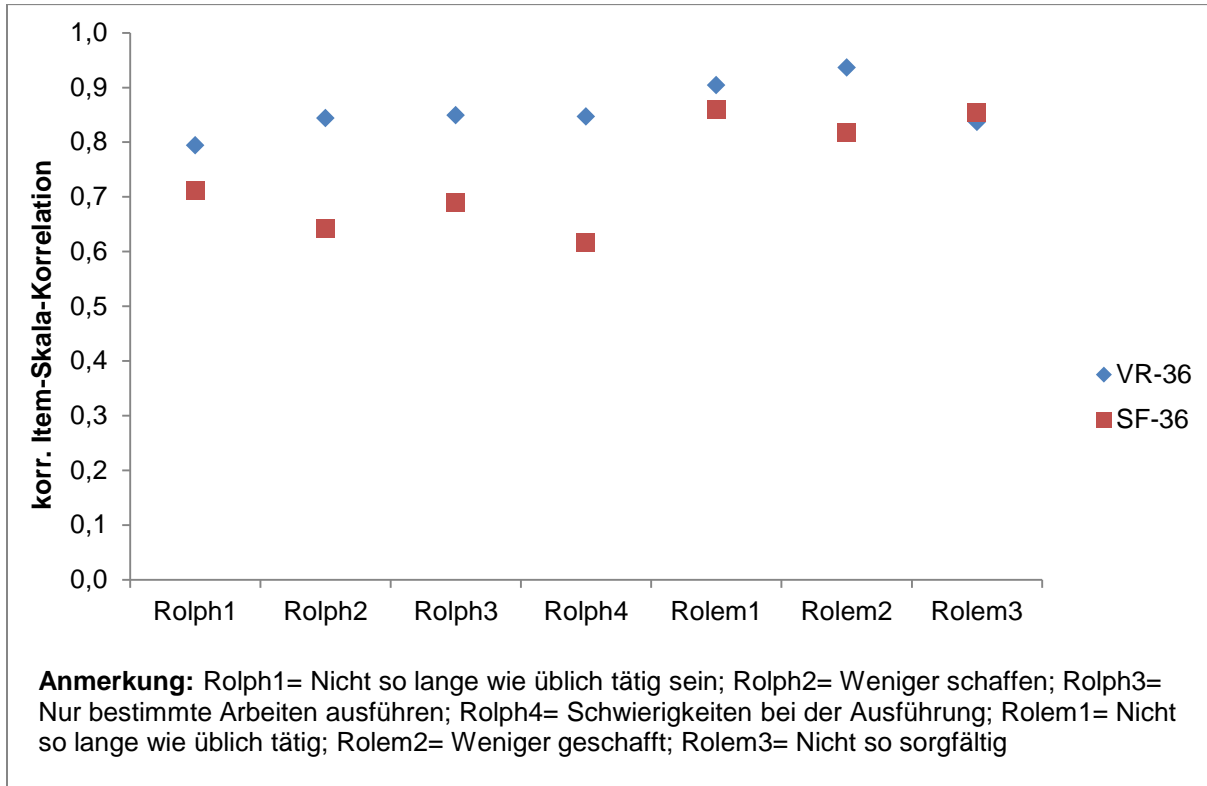


Abbildung 15: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung, Schmerz und Soziale Funktionsfähigkeit, Orthopädie

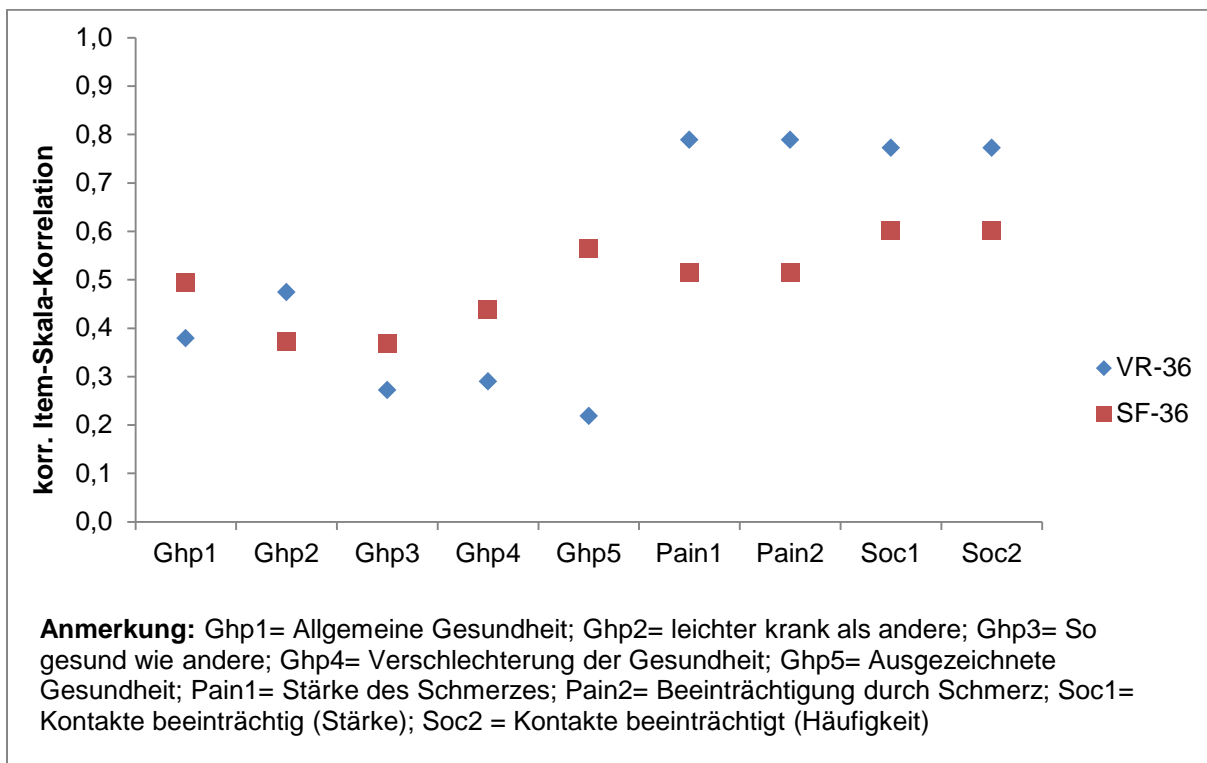
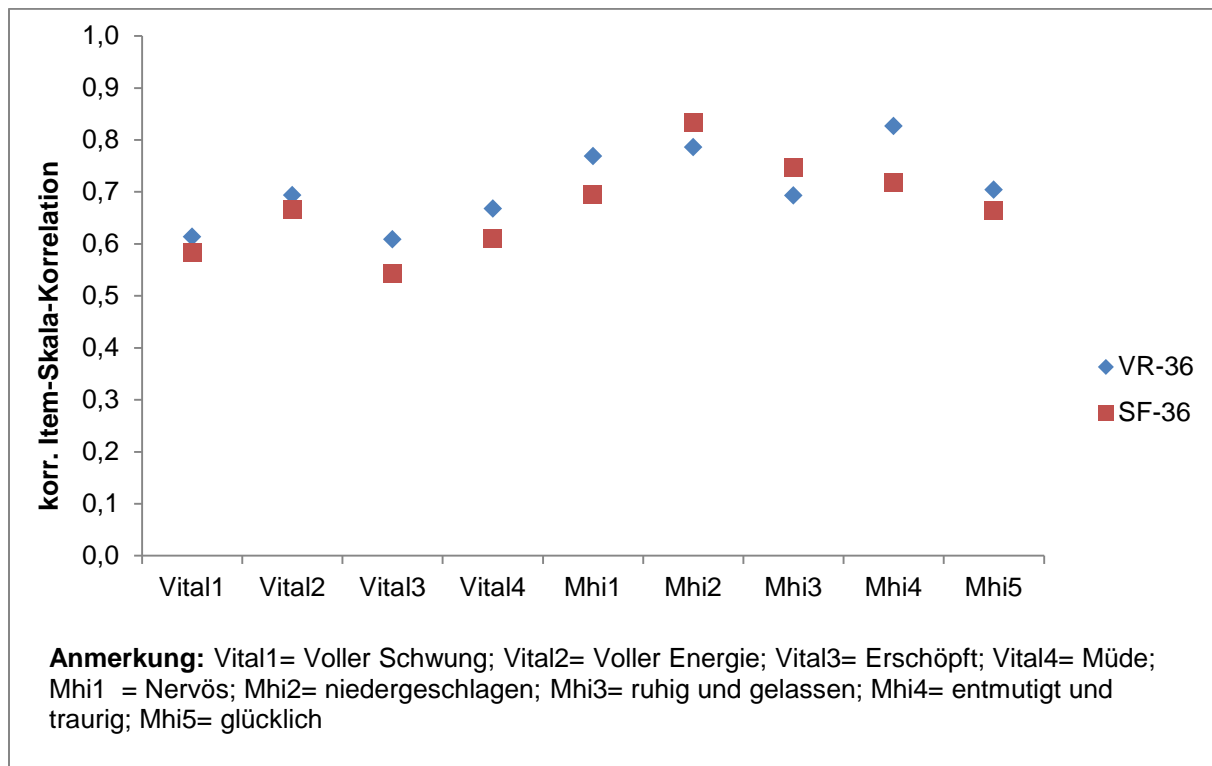


Abbildung 16: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Vitalität und des Psychischen Wohlbefindens, Orthopädie



## Psychosomatik

Abbildung 17: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Körperlichen Funktionsfähigkeit, Psychosomatik

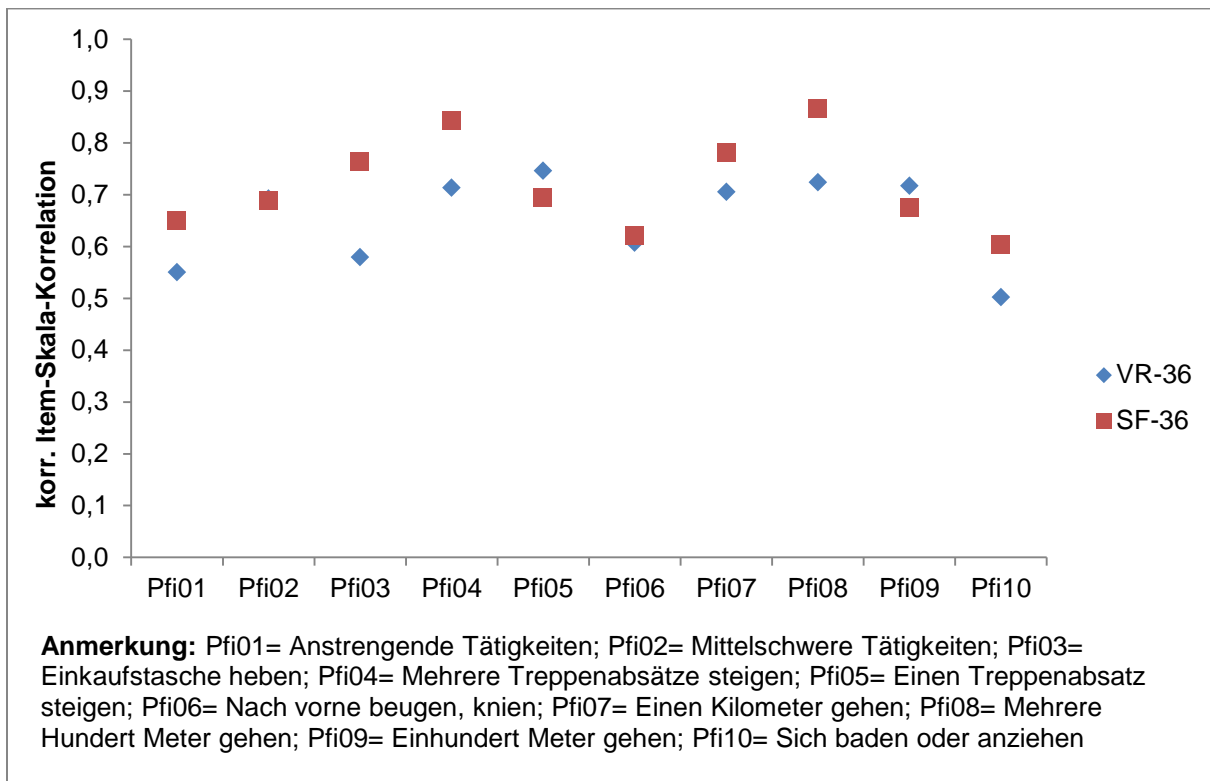


Abbildung 18: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Rollenfunktionen, Psychosomatik

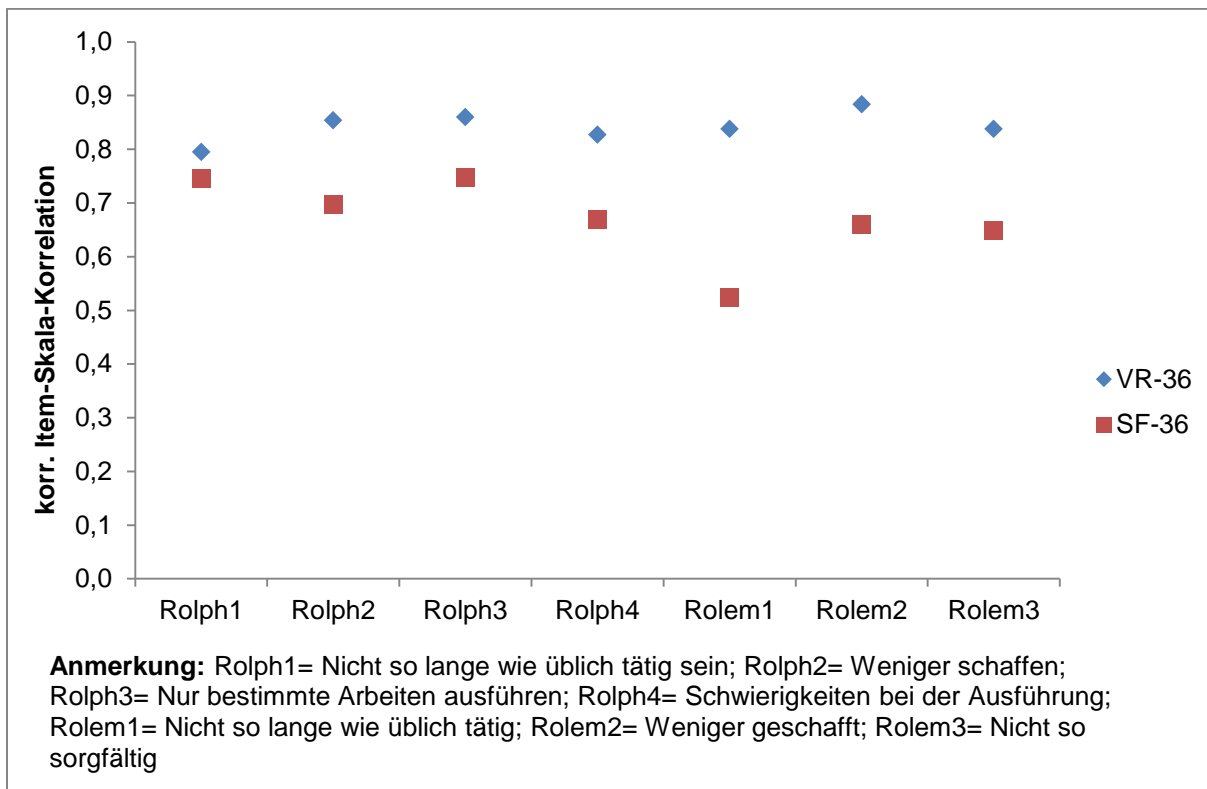


Abbildung 19: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung, Schmerz und Soziale Funktionsfähigkeit, Psychosomatik

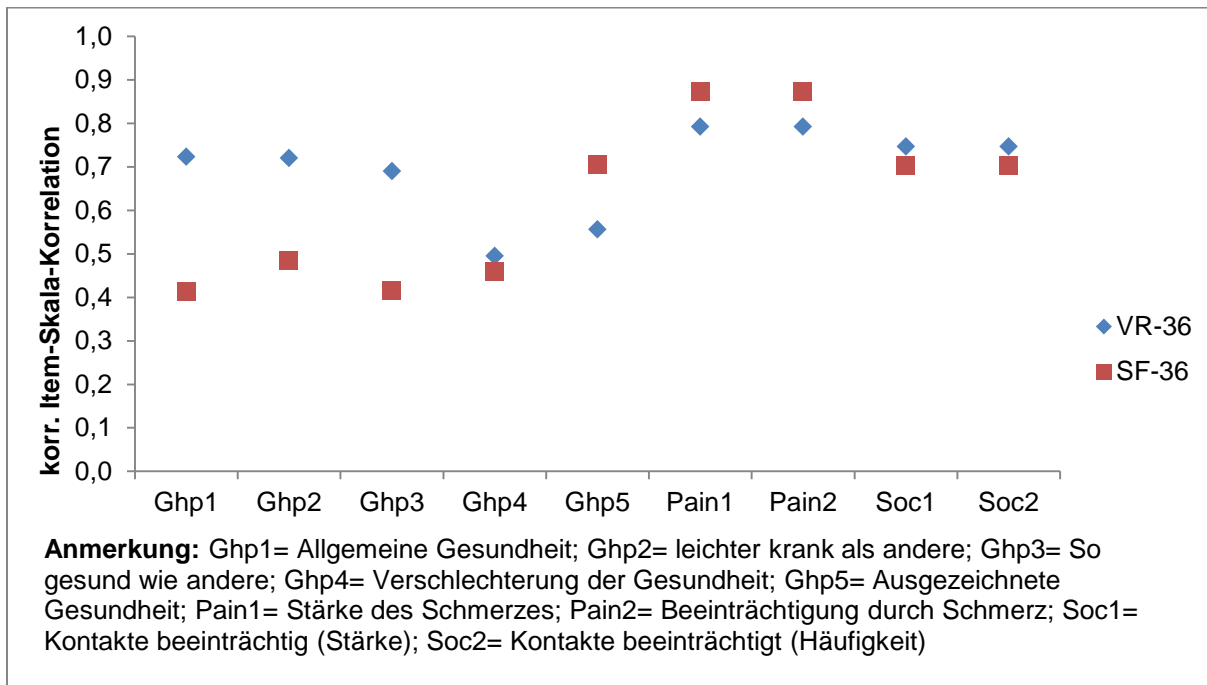
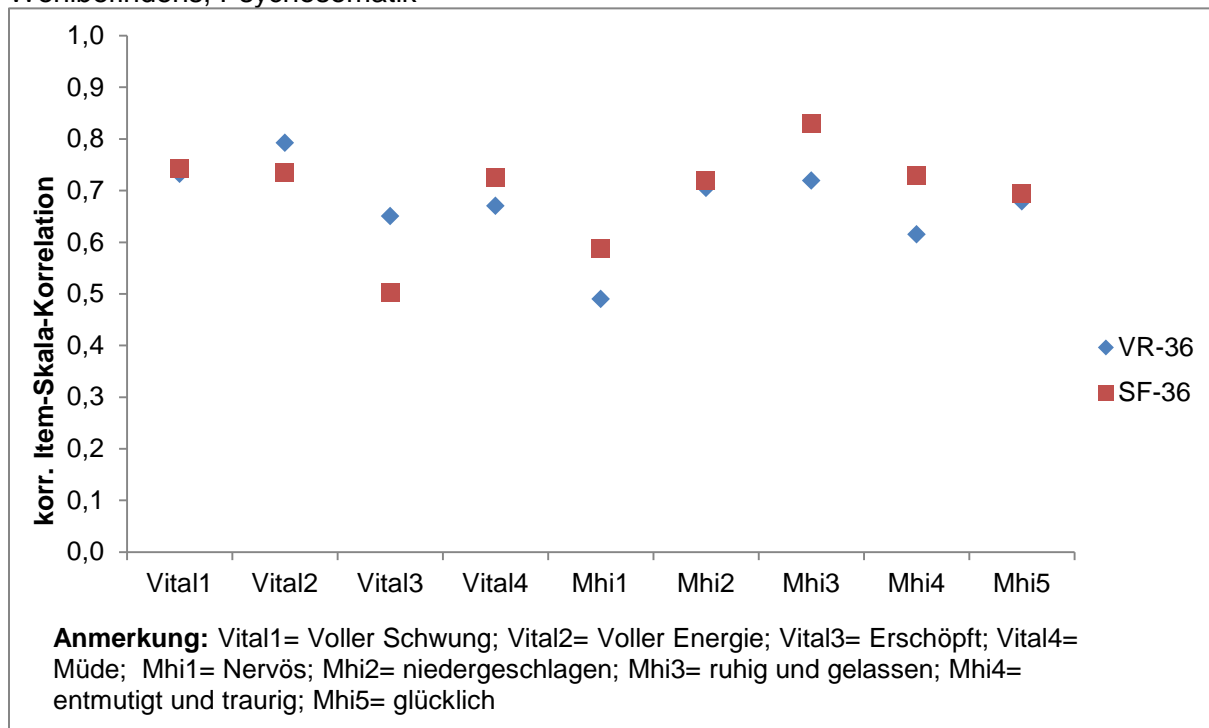


Abbildung 20: Part-Whole-Korrektur der Langversionen, Items der Vitalität und des Psychischen Wohlbefindens, Psychosomatik





## Anlage E: Konstruktkorrelationen zwischen VR-36 bzw. SF-36 und EQ-5D

Tabelle 16: Skalenkorrelation der Langversionen mit dem EQ-5D-5L, Orthopädie

Skalen	EQ-5D				
	Mobilität	Körperpflege	All, Tätigkeiten	Schmerz	Angst
<b>VR-36 Orthopädie</b>					
PF	-,654**	-,546**	-,601**	-,364**	-,086
RP	-,434**	-,459**	-,515**	-,364**	-,057
RE	-,239*	-,458**	-,365**	-,317**	-,461**
BP	-,440**	-,337**	-,551**	-,418**	-,153
GH	-,315**	-,280**	-,385**	-,586**	-,510**
VI	-,147	-,281**	-,380**	-,387**	-,441**
SF	-,387**	-,367**	-,497**	-,446**	-,315**
MH	-,239*	-,458**	-,365**	-,317**	-,461**
<b>SF-36 Orthopädie</b>					
PF	-,615**	-,500**	-,689**	-,324**	-,107
RP	-,343**	-,350**	-,630**	-,364**	-,201*
RE	-,011	-,163	-,279**	-,350**	-,610**
BP	-,401**	-,467**	-,495**	-,548**	-,299**
GH	-,254*	-,126	-,450**	-,553**	-,467**
VI	,009	-,133	-,158	-,268**	-,383**
SF	-,137	-,217*	-,365**	-,293**	-,456**
MH	,052	-,198	-,236*	-,229*	-,655**

Anmerkung: Spearman-Korrelations-Koeffizient: \*\*signifikant auf 0.01; \*signifikant auf 0.05

Tabelle 17: Subskalenkorrelation der Langversionen mit dem EQ-5D-5L, Psychosomatik

Subskalen	EQ-5D				
	Mobilität	Körperpflege	All, Tätigkeiten	Schmerz	Angst
<b>VR-36 Psychosomatik</b>					
PF	-,497**	-,421**	-,677**	-,306*	,413**
RP	-,320**	-,174	-,640**	-,224	-,348**
RE	-,338**	-,228	-,567**	-,213	-,537**
BP	-,342**	-,356**	-,276**	-,706**	-,220**
GH	-,279*	-,331**	-,435**	-,442**	-,539**
VI	-,329**	-,391**	-,535**	-,272*	-,632**
SF	-,342**	-,248*	-,519**	-,155	-,634**
MH	-,338**	-,228	-,567**	-,213	-,537**
<b>SF-36 Psychosomatik</b>					
PF	-,641**	-,424**	-,296*	-,536**	,674
RP	-,453**	-,270*	-,460**	-,427**	-,251*
RE	-,027	-,045	-,400**	-,144	-,466**
BP	-,495**	-,402**	-,391**	-,644**	-,340**
GH	-,414**	-,137	-,408**	-,347**	-,368**
VI	-,255*	-,220	-,524**	-,195	-,465**
SF	-,207	-,195	-,554**	-,212	-,604**
MH	-,144	-,162	-,489**	-,154	-,667**

Anmerkung: Spearman-Korrelations-Koeffizient: \*\*signifikant auf 0.01; \*signifikant auf 0.05

