

Bericht

Entwicklung eines Fragebogens zur Messung der Funktionskapazität bei Patienten mit Arthrosen der Hüft- und Kniegelenke

gefördert aus Mitteln des Vereins zur Förderung der
Rehabilitationsforschung in Schleswig-Holstein e.V.
(vffr - Projektnummer 44)

Thomas Kohlmann ¹

unter Mitarbeit von

**Franz-Josef Ludwig ², Heinz-Hubert Daalman ²,
Egon Kensy ³, Jürgen Hekler ³**

Greifswald, September 2004

¹ Universität Greifswald, ² Rehasentrum Bad Eilsen,
³ Aggertalklinik Engelskirchen

INHALT

EINLEITUNG	1
METHODISCHES VORGEHEN BEI DER DATENERHEBUNG	2
Inhalte der Fragebögen und Dokumentationsformulare.....	2
Merkmale der untersuchten Stichprobe.....	4
Berechnung der Skalenwerte (Scores).....	6
ERGEBNISSE DES INSTRUMENTENVERGLEICHS	6
Verteilungseigenschaften	7
Reliabilität.....	11
Konstrukt- und kriterienbezogene Validität.....	14
Zusammenhänge mit Angaben in der ärztlichen Dokumentation	19
Sensitivität gegenüber Änderungen im Zeitverlauf.....	21
ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	24

ANHANG

Erhebungsmaterialien

Bericht

Entwicklung eines Fragebogens zur Messung der Funktionskapazität bei Patienten mit Arthrosen der Hüft- und Kniegelenke

EINLEITUNG

Die in den letzten Jahren sehr dynamischen Entwicklungen im Bereich der Messung patientenbezogener Outcome-Parameter hat in vielen Anwendungsfeldern dazu geführt, dass verschiedene Erhebungsverfahren für ähnliche Zwecke entwickelt und möglichen Anwendern zur Nutzung in eigenen Studien angeboten wurden. Oft war aus den veröffentlichten methodischen Eigenschaften der Erhebungsinstrumente nicht unmittelbar zu erkennen, welches der Instrumente für einen bestimmten Zweck am besten geeignet ist. In vielen Fällen fehlen auch direkte Vergleichsstudien, die eine rationale Auswahl aus den verfügbaren Instrumenten ermöglichen könnten.

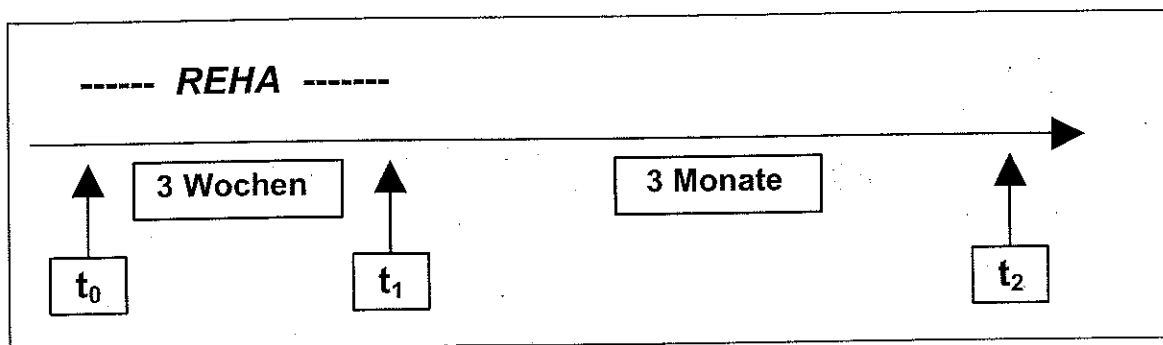
Diese Probleme ergaben sich auch auf dem Gebiet der patientenbezogenen Ergebnismessung in der medizinischen Rehabilitation. Neben verschiedenen generischen Instrumenten (z.B. IRES, SF-36) stehen für spezielle Anwendungen zahlreiche krankheits- und problemspezifische Erhebungsinstrumente zur Verfügung, in der orthopädischen und rheumatologischen Rehabilitation insbesondere Instrumente zur Erfassung der Primärsymptomatik dieser Erkrankungsgruppe, Schmerz und Funktionseinschränkung.

Um eine Hilfestellung bei der sachgemäßen Auswahl von Instrumenten zur Messung der Funktionseinschränkungen bei Alltagstätigkeiten für Studien oder die Routinedokumentation in der Rehabilitation von Patienten mit Arthrosen (Hüft- bzw. Kniegelenksarthrosen) zu geben, wurde in der vorliegenden Studie ein direkter Vergleich von drei Erhebungsinstrumenten vorgenommen. In diesen Vergleich wurden der Funktionsfragebogen Hannover für Arthrosepatienten (FFbH-OA), der Lequesne-Index, und der Womac-Fragebogen einbezogen. Diese drei Instrumente sind die für diese Diagnosegruppe wichtigsten und am häufigsten eingesetzten krankheitsspezifischen Messinstrumente. Ergänzend zu diesem direkten Vergleich sollten die Studienergebnisse weitere Hinweise zur Validierung des in einer vorangehenden Studie neu entwickelten FFbH-OA liefern.

METHODISCHES VORGEHEN BEI DER DATENERHEBUNG

Die Vergleichsstudie war als multizentrische Längsschnitterhebung über drei Messzeitpunkte konzipiert. In zwei Kliniken (Rehazentrum Bad Eilsen, Aggertalklinik Engelskirchen) wurden Patienten, die sich dort wegen Arthrosen der Hüft- bzw. Kniegelenke in stationärer rehabilitationsmedizinischer Behandlung befanden, in die Studie aufgenommen. Nach schriftlicher und mündlicher Information über den Zweck und den Ablauf der Studie gaben die zur Teilnahme bereiten Patienten ein schriftliches Einverständnis (Patienteninformation und Einverständniserklärung sind im Anhang wiedergegeben). Sie erhielten den Fragebogen für den ersten Erhebungszeitpunkt zu Beginn der Rehamaßnahme mit der Bitte, diesen auszufüllen und im verschlossenen Umschlag abzugeben. Zum gleichen Zeitpunkt wurden vom behandelnden Arzt in einem dafür entwickelten Dokumentationsblatt wesentliche klinische Parameter festgehalten (siehe Anhang). Am Ende der Rehamaßnahme erfolgte die zweite Befragung sowie die zweite ärztliche Dokumentation. Etwa drei Monate später wurden die Patienten, die sich an den beiden bisherigen Befragungen beteiligt hatten, postalisch ein letztes Mal befragt (Abbildung 1). Die verwendeten Fragebögen sowie die Formblätter zur ärztlichen Dokumentation sind im Anhang beigelegt.

Abbildung 1: Meßzeitpunkte in der Längsschnittstudie



Inhalte der Fragebögen und Dokumentationsformulare

Neben den drei genannten Instrumenten zur Messung der Funktionseinschränkungen im Alltag enthielt der Patientenfragebogen weitere Teile, in denen nach dem allgemeinen Gesundheitszustand und dem Vorliegen von Schmerzen in 6 Körperregionen (einschließlich Schmerzintensität) gefragt wurde. Darüber hinaus waren zu Vergleichszwecken die 38 Fragen des Nottingham Health Profile (NHP), die Fragen zu körperlicher Funktionsfähigkeit, Vitalität und psychischem Wohlbefinden des SF-36-Fragebogens und – im Fragebogen des ersten Messzeitpunkts – soziodemo-

graphische Fragen enthalten. Die Fragen zur Soziodemographie wurden in den Fragebögen der beiden folgenden Messzeitpunkte durch Fragen zur wahrgenommenen Veränderung (sog. „direkte Veränderungsmessung“) in vier Bereichen ersetzt.

Zu Beginn des Fragebogens standen die Fragen zum allgemeinen Gesundheitszustand und zu Schmerzen in verschiedenen Körperregionen. Um Effekte der Reihenfolge der drei zentralen Vergleichsinstrumente (FFbH-OA, Lequesne-Index und Womac) kontrollieren zu können, wurden drei Fragebogenversionen erstellt (Form A, B und C), die sich in der Reihenfolge dieser drei Fragebögen unterschieden (A: FFbH-OA, Lequesne-Index, Womac; B: Lequesne-Index, Womac, FFbH-OA; C: Womac, FFbH-OA, Lequesne-Index). Da der Lequesne-Index in einigen der darin enthaltenen Fragen speziell Hüft- bzw. Knieprobleme anspricht, wurde für jede dieser drei Reihenfolge-Versionen je eine Fassung erstellt, die den Lequesne-Hüftfragebogen bzw. den Lequesne-Kniefragebogen enthielt.

Die ärztliche Dokumentation umfasste Fragen zum betroffenen Gelenk, der Einweisungsdiagnose, Schmerzmedikation und Benutzung von Gehstützen, zum Bewegungsausmaß und dem klinischen Gesamteindruck.

In Tabelle 1 sind die Inhalte der Erhebungsinstrumente in einer Übersicht dargestellt.

Tabelle 1: Die in der Längsschnittstudie erhobenen Daten

Patientenfragebogen	Mzpkt 1	Mzpkt 2	Mzpkt 3	Anzahl Items
Allgemeiner Gesundheitszustand	+	+	+	1
Schmerzen in Körperregionen	+	+	+	6
Schmerzintensität	+	+	+	1
FFbH-OA	+	+	+	18
Lequesne-Index (Hüfte/Knie)	+	+	+	11
Womac-Fragebogen	+	+	+	24
SF-36 körperliche Funktionsfähigkeit	+	+	+	10
SF-36 Vitalität / psych. Wohlbefinden	+	+	+	9
NHP	+	+	+	38
Soziodemographie	+			6
Wahrgenommene Veränderung		+	+	4

Ärztliche Dokumentation	Mzpkt 1	Mzpkt 2	Mzpkt 3	Anzahl Items
Betroffenes Gelenk, betroffene Seite	+	+		2
Einweisungsdiagnose	+			1
Schmerzmedikation	+	+		1
Benutzung von Gehstützen	+	+		1
Bewegungsausmaß (Ext. / Flex.)	+	+		1
Klinischer Gesamteindruck	+	+		1

Merkmale der untersuchten Stichprobe

Es konnten insgesamt N=119 Patienten in die Studie aufgenommen werden, davon 47 im Rehasentrum Bad Eilsen und 70 in der Aggertalklinik Engelskirchen. Die Bereitschaft zur Teilnahme an den Befragungen am Ende der stationären Behandlung und drei Monate später war hoch – von 102 der 119 Befragten liegen Befragungsdaten zu allen drei Messzeitpunkten vor. Dies entspricht einer Teilnahmequote von 86%. Die Teilnahmequote war im Rehasentrum Bad Eilsen geringfügig höher, ein systematischer Auswahleffekt ist wegen der geringen Unterschiedlichkeit jedoch nicht zu erwarten (vgl. Tabelle 2)

Tabelle 2: Befragte Patienten nach Messzeitpunkten und Klinik

Klinik	Mzpkt 1	Mzpkt 1+2	Mzpkt 1+2+3
Rehasentrum Bad Eilsen	47 (100%)	47 (100%)	42 (89,4%)
Aggertalklinik	72 (100%)	70 (97,2%)	60 (83,3%)
Gesamt	119 (100%)	117 (98,3%)	102 (85,7%)

Die wesentlichen demographischen und krankheitsbezogenen Merkmale der untersuchten Stichprobe sind in Tabelle 3 dargestellt. Wie sich zeigt, wurden in die Stichprobe mit etwa gleicher Häufigkeit Frauen und Männer aufgenommen. Das Alter liegt bei einem Mittelwert von 54 in einem Bereich von 20 bis 82 Jahren, die überwiegende Mehrzahl der Befragten ist verheiratet. Wie zu erwarten, haben über

80% der Befragten einen Hauptschulabschluss, mehr als die Hälfte der Befragten sind zumindest in Teilzeit berufstätig.

Bei den Krankheitsmerkmalen ergab sich eine etwa gleiche Häufigkeit der Cox- bzw. Gonarthrosen, die meisten befragten Patienten (ca. 80%) erhielten die Reha-Behandlung nach erfolgtem operativen Eingriff (gelenkerhaltend oder endoprothetisch).

Tabelle 3: Soziodemographische und krankheitsbezogene Merkmale

Merkmal	
Fallzahl (N)	119
Geschlecht (% weiblich)	47,5
Alter in Jahren	
- Mittelwert	54,3
- Std.-Abw.	8,7
- Min-Max	20 - 82
Familienstand (%)	
ledig	6,7
verheiratet/mit Partner lebend	79,0
geschieden/getrennt lebend	9,2
verwitwet	5,0
Schulbildung (%)	
Volks-, Hauptschule	84,6
anderer Schulabschluss	15,4
Berufstätigkeit (%)	
ja	62,6
Hausfrau/-mann	14,8
Altersrente	6,1
EU/BU-Rente	3,5
arbeitslos	13,0
Betroffenes Gelenk (%)	
Hüfte	51,3
Knie	48,7
Diagnose (%)	
sekundäre Arthrose	19,3
gelenkerhaltende OP	12,6
operativer Gelenkersatz	68,1

In einer Drop-out-Analyse zeigte sich bei Gegenüberstellung der N=102 Befragten mit kompletten Erhebungen zu allen drei Messzeitpunkten und der N=17 Befragten, die an mindestens einem Messzeitpunkt nicht mehr teilgenommen hatten, bei keiner der in Tabelle 3 aufgeführten Patienten- und Krankheitsmerkmale ein praktisch oder statistisch bedeutsamer Unterschied. Berücksichtigt man dieses Ergebnis und die hohe Teilnehmerate in den Folgebefragungen, so kann ein relevanter Selektionseffekt durch differentielles Ausscheiden von Befragten aus der Studie mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Berechnung der Skalenwerte (Scores)

Die Berechnung der Skalenwerte für die im Fragebogen enthaltenen Instrumente erfolgte auf der Grundlage der hierzu veröffentlichten Vorgaben. Soweit fehlende Werte auftraten, wurden bis zu einer maximal zulässigen Grenze (im der Regel 20% der Angaben) die fehlenden Werte durch die Mittelwerte der gültig beantworteten Items ersetzt. Bei der Berechnung der Subskalen des SF-36 wurde auf der Basis der entsprechenden Vorgaben der Testautoren eine Obergrenze von 50% fehlender Werte zugelassen.

Bei der genaueren Betrachtung der Angaben der Befragten bei der Beantwortung des FFbH-OA und der Skala „Körperliche Funktionsfähigkeit“ des SF-36 zeigte sich, dass 10 Befragte beim Wechsel von einem zum anderen Instrument ganz offensichtlich die umgekehrte Bedeutung der Antwortvorgaben nicht berücksichtigt hatten. Dies führte zu erheblichen Inkonsistenzen (Befragte mit sehr günstigen Werten im FFbH-OA und sehr ungünstigen Werten in der Skala des SF-36). In den folgenden Analysen werden deshalb in den Fällen, in denen die SF-36 Skala in der Auswertung berücksichtigt wird, diese 10 Befragten ausgeschlossen.

ERGEBNISSE DES INSTRUMENTENVERGLEICHS

Die folgende Darstellung der auf die drei zu vergleichenden Instrumente bezogenen Ergebnisse gliedert sich in vier Hauptgesichtspunkte: 1.) Zunächst werden die Verteilungseigenschaften der Skalenwerte in der Gesamtstichprobe untersucht. Dabei ist neben der Form und Lokalisation der Verteilung vor allem der Anteil der Werte am unteren oder oberen Skalenende (Boden-/Deckeneffekte) von Interesse. In diesem Zusammenhang werden auch die Häufigkeiten fehlender Angaben auf Item- und Skalenebene beschrieben. 2.) Zur Analyse Reliabilität sowie der Konstrukt- und kriterienbezogenen Validität wird die Korrelation der Instrumente untereinander sowie mit den ergänzend erhobenen Skalenwerten des SF-36 und NHP betrachtet. 3.) Es schließt sich eine weitere vergleichende Betrachtung zur kriterienbezogenen

Validität an, in der die Zusammenhänge der Skalenwerte mit den in der ärztlichen Dokumentation erhobenen Parametern untersucht werden. 4.) In einem letzten Schritt wird die Änderungssensitivität der Instrumente vergleichend analysiert.

Verteilungseigenschaften

Die in Abbildung 2 gezeigten Häufigkeitsdiagramme der drei Skalen zur Messung der Funktionseinschränkungen (1. Messzeitpunkt) verdeutlichen, dass alle drei Skalen ein ähnliches Verteilungsmuster aufweisen. Da beim Score des Funktionsfragebogens hohe Werte eine günstige Ausprägung repräsentieren (= hohe Funktionskapazität) und diese Polung bei den beiden anderen Instrumenten umgekehrt ist, liegt beim FFbH-OA eine geringfügig stärkere Betonung des oberen Skalenbereichs vor, während beim Lequesne-Index und der Womac-Skala Werte im unteren Skalenbereich etwas häufiger vertreten sind.

Die deskriptiven Kennwerte der drei Skalen zur Messung der Funktionskapazität sind in Tabelle 4 wiedergegeben. Zum Vergleich wurden in diese Tabelle auch die Kennwerte der beiden übrigen Unterskalen des Womac sowie die auf den Schmerz bzw. die Funktionsfähigkeit bezogenen Skalen des SF-36 und NHP aufgenommen. Die Kennwerte sind getrennt für jeden Messzeitpunkt in der Tabelle enthalten.

Abbildung 2: Verteilung der Summenscores von FFbH-OA, Lequesne-Index und Womac (Funktionsfähigkeit) zum ersten Messzeitpunkt

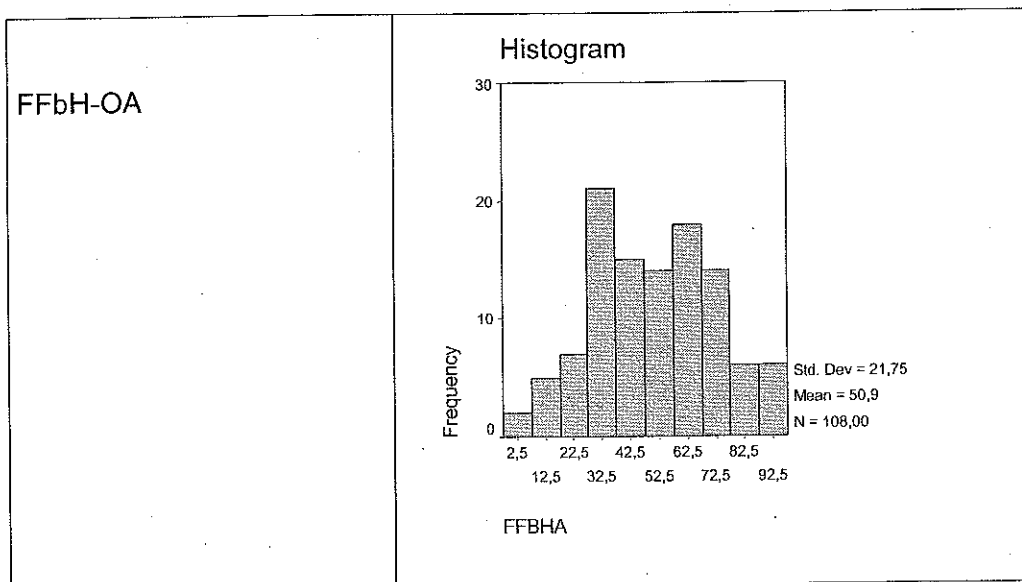
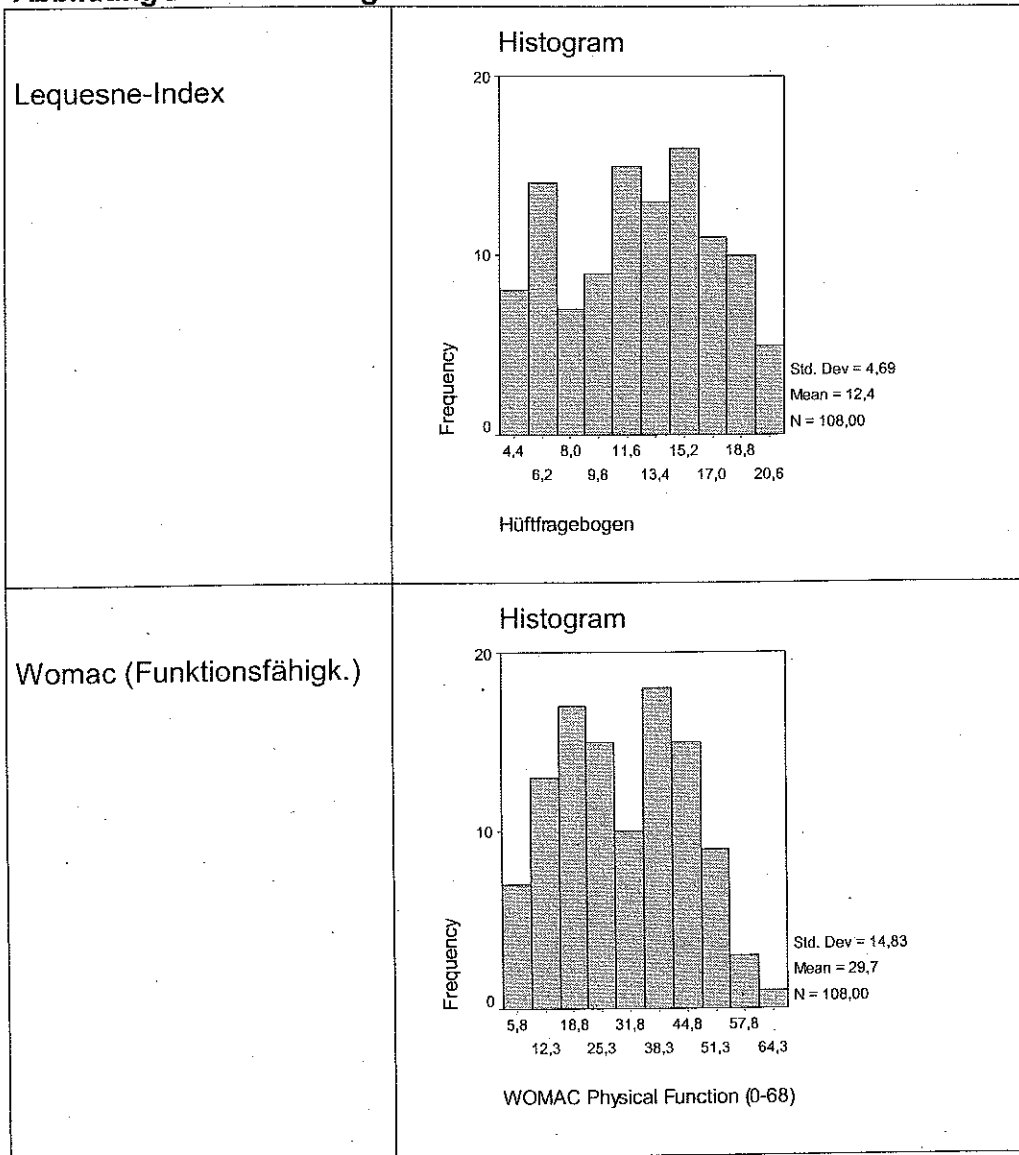


Abbildung 2 - Fortsetzung



Die Mittelwerte aller Skalen liegen im Bereich der theoretischen Skalenmitte. Nennenswerte Boden- oder Deckeneffekte sind für den FFbH-OA, den Lequesne-Index oder Womac-Funktionsfähigkeit nicht zu beobachten. Erst zum dritten Messzeitpunkt ergeben sich geringfügige Häufungen von Werten an den jeweils „günstigen“ Skalenenden (Deckeneffekt beim FFbH-OA von 4%, Bodeneffekte bei Lequesne und Womac in der Größenordnung von 6%). Demgegenüber zeigen sich bei den zum Vergleich dargestellten anderen Skalen weitaus deutlichere Boden- und Deckeneffekte. Aus der Lage der Mittelwerte und den Häufigkeiten an den Skalenrändern läßt sich schließen, dass die drei Funktionsfragebögen in der hier untersuchten Patientengruppe eine sehr gute Verteilung der Messwerte über die gesamte Skalenspreizung aufweisen. Relevante Unterschiede zwischen den Funktionsfragebögen sind dabei nicht aufgetreten.

Ähnliches gilt für die Anteile der fehlenden Angaben (Missing). Diese lagen auf Skalenebene mit Substitution von fehlenden Einzelangaben im Bereich von 1% (Womac 3. Messzeitpunkt) bis 5,9% (Womac 1. Messzeitpunkt, FFbH-OA 1. Messzeitpunkt) und erreichten damit akzeptable Werte. Mit wenigen Ausnahmen ist ein Trend zu geringeren Anteilen fehlender Werte zum 2. und 3. Messzeitpunkt zu beobachten.

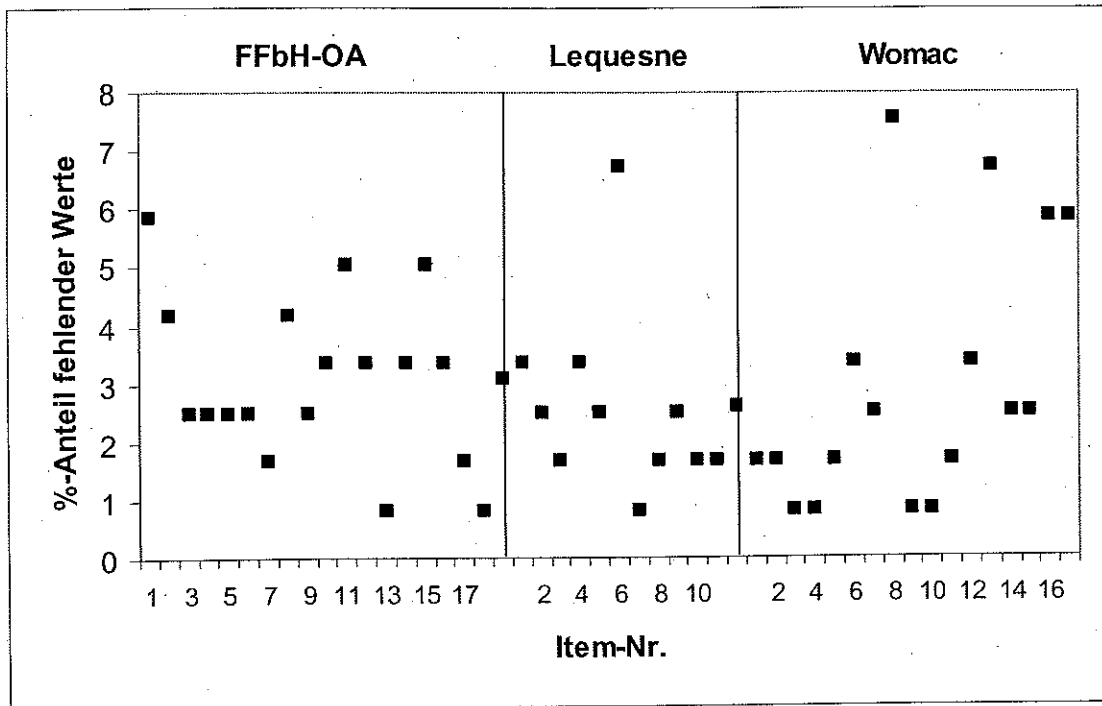
Tabelle 4: Deskriptive Skalenskennwerte

Skala (Wertebereich) (Polarung)	Mzpkt	Mittelwert	Std.Abw.	Boden-Eff. (%)	Decken-Eff. (%)	Missing (%)
FFBH-OA (0-100) (hoch=günstig)	1	50,7	21,6	0,9	0,0	5,9
	2	60,8	23,5	0,9	0,0	3,4
	3	66,7	22,7	0,0	4,0	2,9
Lequesne-Index (0-24) (hoch=ungünstig)	1	12,4	4,7	0,0	0,0	2,5
	2	9,9	5,0	0,0	0,0	2,6
	3	8,6	5,1	6,1	0,0	2,9
Womac Funktion (0-68) (hoch=ungünstig)	1	29,9	15,0	0,0	0,0	5,9
	2	22,0	14,3	0,0	0,0	5,1
	3	21,7	16,2	6,9	0,0	1,0
Womac Schmerz (0-20) (hoch=ungünstig)	1	7,1	4,7	8,6	0,0	2,5
	2	5,2	3,9	15,4	0,0	0,0
	3	6,0	4,7	13,7	0,0	0,0
Womac Steifigkeit (0-8) (hoch=ungünstig)	1	3,4	1,9	8,6	1,7	2,5
	2	2,9	1,8	10,3	0,9	0,9
	3	3,2	2,0	9,0	1,0	1,0
SF-36 Funktion (0-100) (hoch=günstig)	1	32,9	21,4	6,6	0,0	2,5*
	2	43,8	24,0	2,9	1,0	2,6*
	3	47,5	26,0	4,3	2,2	1,0*
NHP Mobilität (0-100) (hoch=ungünstig)	1	43,8	23,8	6,5	0,0	10,0
	2	34,2	25,4	20,7	0,9	5,1
	3	29,3	24,3	21,2	0,0	2,9
NHP Schmerz (0-100) (hoch=ungünstig)	1	46,5	35,6	22,2	8,3	9,0
	2	36,6	34,6	36,0	3,5	2,6
	3	44,3	38,0	29,6	13,3	3,9

* Anteil fehlender Werte ohne Berücksichtigung der wegen Inkonsistenz ausgeschlossenen Fälle.

Um die Akzeptanz der Instrumente auch auf der Ebene der Einzelitems zu überprüfen, wurden für die Daten des ersten Messzeitpunkts die Anteile der bei jeder Einzelfrage fehlenden Werte berechnet. In Abbildung 3 sind die prozentualen Anteile für alle Items der drei Instrumente wiedergegeben.

Abbildung 3: Prozent-Anteile fehlender Werte auf Ebene der Items (Mzpkt 1)



Obwohl eine gewisse Variationsbreite in den Missing-Value-Anteilen zu erkennen ist, stellen sich die drei Instrumente auch in dieser Hinsicht sehr homogen dar. Die arithmetischen Mittel der Prozent-Anteile betragen für den FFbH-OA 3,1%, für den Lequesne-Index 2,6% und für die Funktionsskala des Womac 3,0%. Jedes Instrument enthält zwar Items, die einen Missing-Value-Anteil von 6% und mehr erreichen, diese bilden aber Ausnahmen und kommen bei keinem der drei Instrumente in merklicher Häufung vor.

Zusammenfassend ist bei Betrachtung der Verteilungseigenschaften der drei zu vergleichenden Instrumente kein bedeutsamer Unterschied festzustellen. Sowohl die Verteilungsformen, die zentralen Tendenzen, die Randhäufigkeiten und Anteile fehlender Angaben sind insgesamt sehr ähnlich.

Reliabilität

Die Analyse der Reliabilität erfolgte durch Berechnung des Koeffizienten Alpha nach Cronbach, der als Schätzwert für die Reliabilität des Summenscores die innere

Konsistenz einer Skala beschreibt. Ergänzend hierzu wurden die korrigierten Item-Rohwertkorrelationen sowie die mittlere Inter-Item-Korrelationen berechnet. Tabelle 5 zeigt für jeden der drei Messzeitpunkte die Werte von Cronbach-Alpha und die mittlere Inter-Item-Korrelation.

Tabelle 5: Reliabilität und Item-Interkorrelation

Skala	Mzpkt	Cronbach-Alpha	Mittlere Inter-Item-Korrelation
FFBH-OA	1	0,92	0,40
	2	0,94	0,46
	3	0,95	0,52
Lequesne-Index	1	0,78	0,30
	2	0,83	0,38
	3	0,87	0,45
Womac Funktion	1	0,96	0,60
	2	0,97	0,65
	3	0,98	0,71

Nach den vorliegenden Ergebnissen erfüllen alle drei Instrumente die Standards der Reliabilität für Gruppenvergleiche ($\text{Alpha} > 0,70$). Allerdings findet sich bei den Werten für den Lequesne-Index eine im Vergleich zu den beiden übrigen Skalen geringfügig geringere Reliabilität. Diese niedrigeren Werte sind vermutlich dadurch bedingt, dass im Lequesne-Index neben Funktionsfragen auch Fragen über Schmerzen bzw. Beschwerden enthalten sind. Besonders deutlich kommt die vermutete Inhomogenität in den Inter-Item-Korrelationen zum Ausdruck, die beim Lequesne-Index deutlich unter den Werten von FFbH-OA und Womac liegen.

Mit einem nur kleinen Unterschied zeigt die Skala des Womac etwas günstigere Werte als die des FFbH-OA. Womac und FFbH-OA erreichen Reliabilitätswerte, wie sie für Instrumente in der Individualdiagnostik gefordert werden. Von Interesse ist der bei allen drei Skalen sichtbare Trend zu den bei späteren Messzeitpunkten höheren Reliabilitätswerten.

Um gleichzeitig die zentrale Tendenz der Angaben auf Ebene der Einzelfragen und die „Trennschärfe“ jedes Items darzustellen, wurde für jede Skala über dem Mittelwert der Items die korrigierte Item-Rohwert-Korrelation abgetragen. Die Ergebnisse für den ersten Messzeitpunkt werden in Abbildung 4 gezeigt.

Abbildung 4: Item-Mittelwerte und korrigierte Item-Rohwert-Korrelation zum ersten Messzeitpunkt

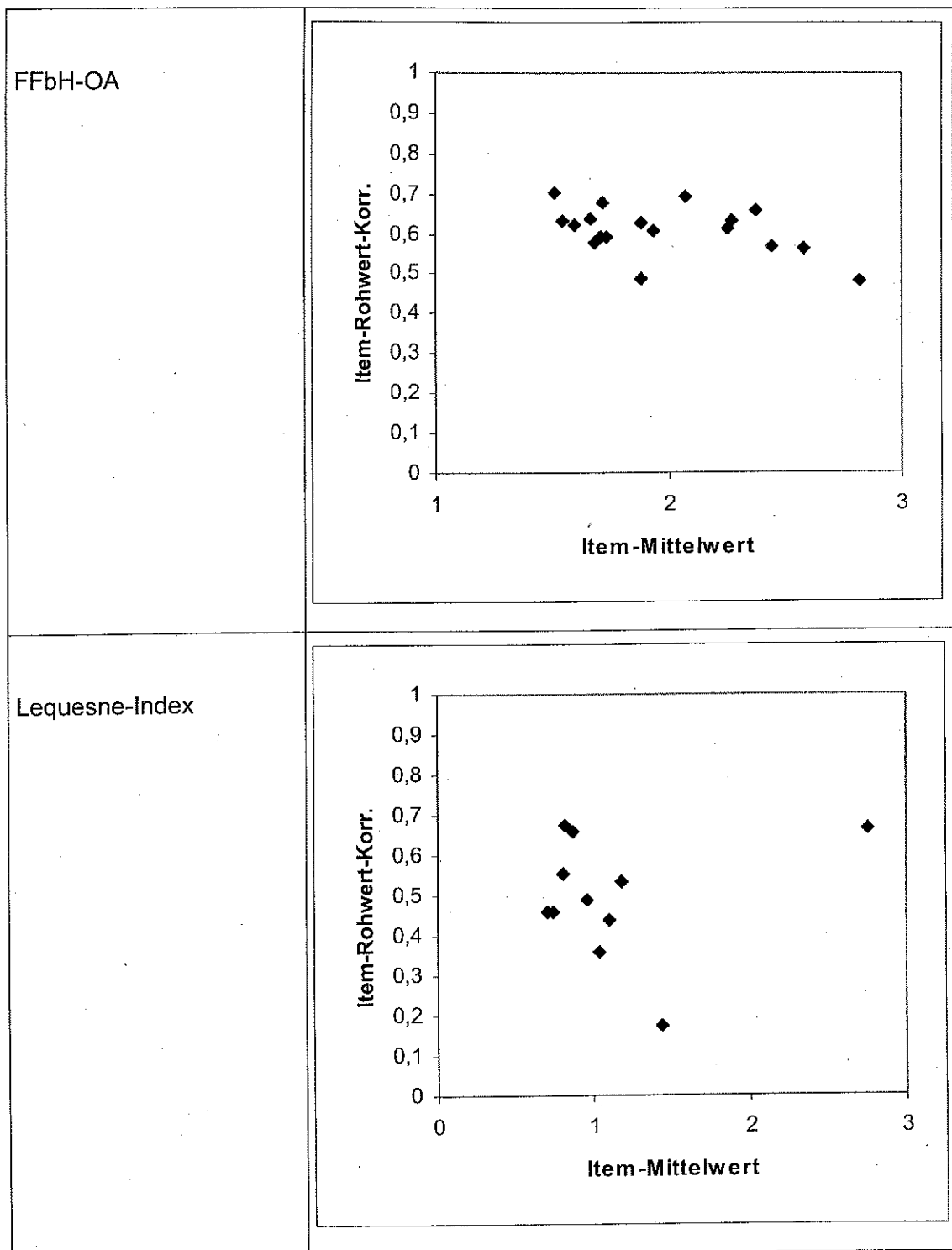
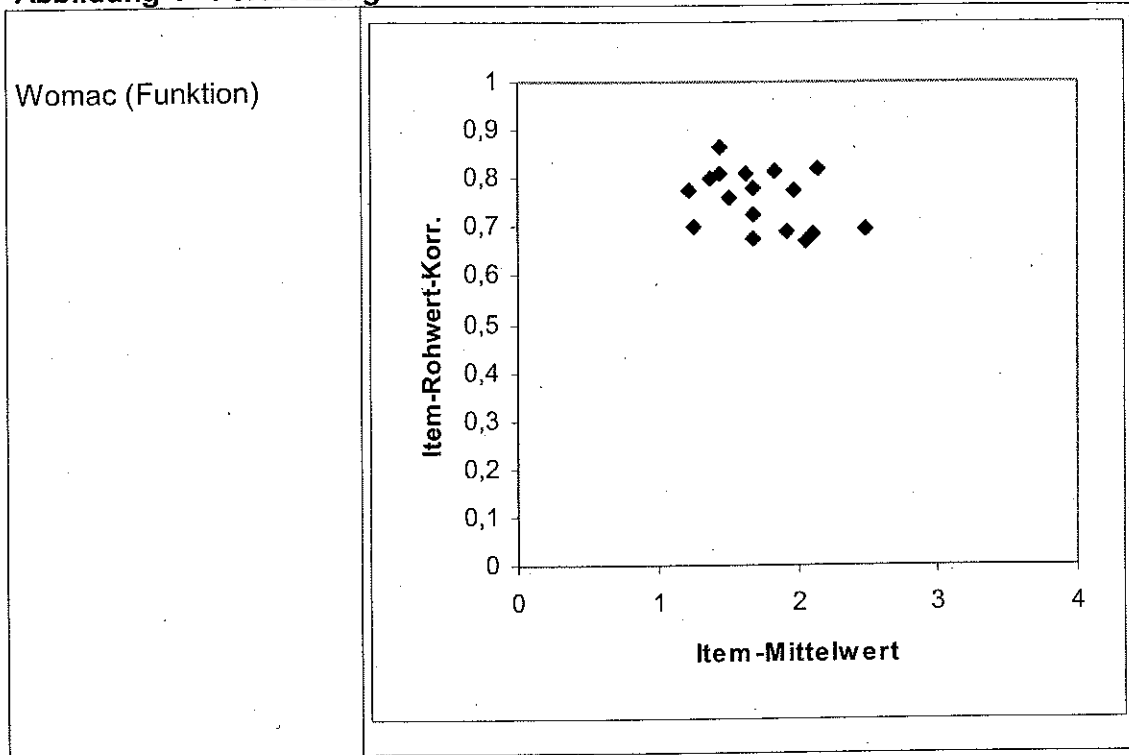


Abbildung 4 - Fortsetzung

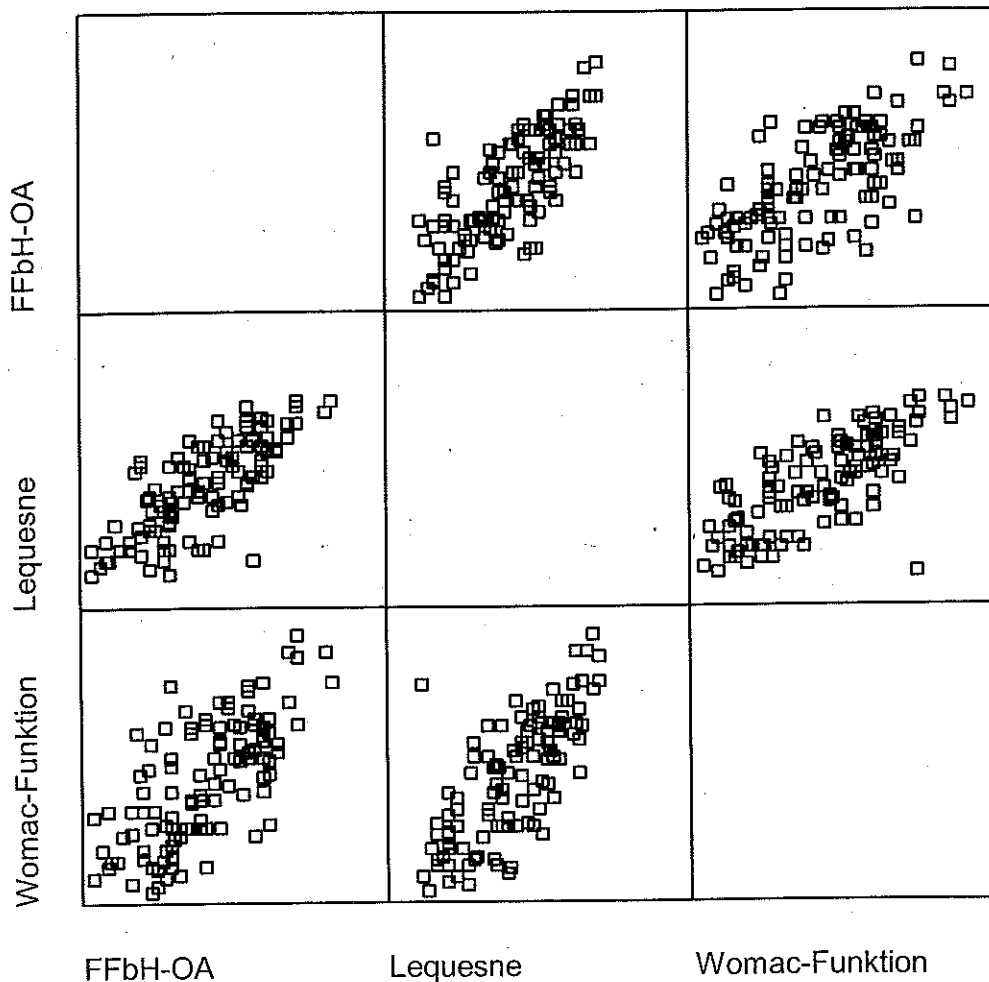


Beim FFbH-OA variieren die Item-Mittelwerte breit über nahezu die gesamte Spannweite der Antwortmöglichkeiten von 1 (ja) bis 3 (nein, oder nur mit fremder Hilfe). Die korrigierten Korrelationen erreichen günstige Werte um etwa 0,6, ohne dass relevante Einbrüche zu verzeichnen wären. Auch die Item-Mittelwerte des Lequesne-Index streuen ausreichend über die möglichen Antwortalternativen – es ist bei der Interpretation der Abbildung zu berücksichtigen, dass die Mehrzahl der Items im Lequesne-Index auf Werte zwischen 0 und 2 recodiert sind, nur ein Item hat die Zahl 6 als oberen Wert. Wie bei der Item-Interkorrelation fallen die korrigierten Koeffizienten für den Lequesne-Index auch hier etwas niedriger aus. Eine Frage des Lequesne-Index (Verwendung von Stock oder Gehstützen) fällt mit einer korrigierten Item-Rohwert-Korrelation von unter 0,2 deutlich aus dem Gesamtbild heraus. Die Items der Womac-Skala verfügen über sehr gute Werte in der Item-Rohwert-Korrelation, die Variationsbreite ihrer Mittelwert ist stärker als bei den beiden übrigen Instrumenten auf die Mitte der Antwortskala konzentriert. Es kann vermutet werden, dass die größere Differenzierung der 5-stufigen Antwortkategorien des Womac trotz der stärkeren Konzentration in der Skalenmitte zu den günstigeren Reliabilitätswerten beitragen.

Konstrukt- und kriterienbezogene Validität

Zur Untersuchung der konvergenten Validität werden zunächst die Korrelationen der drei Skalen zur Messung der Funktionskapazität untereinander sowie mit den Funktions-Subskalen von SF-36 und NHP betrachtet. Einen ersten Eindruck von der zwischen den Skalen bestehenden Assoziation sollen die Streudiagramme der Skalenwerte von FFbH-OA, Lequesne-Index und Womac-Funktionsskala zum ersten Messzeitpunkt vermitteln (Abbildung 5). Hier zeigt sich bereits die hohe Korrelation sowie die gute Linearität der Zusammenhänge.

Abbildung 5: Streudiagramme der Messwerte in den drei Skalen (FFbH-OA*, Lequesne-Index, Womac-Funktionsskala) zum ersten Messzeitpunkt



* Die Skala des FFbH-OA wurde für die Zwecke dieser Graphik umgepolt, so dass hohe Werte in allen drei Instrumenten eine ungünstige Ausprägung des Merkmals bedeuten.

Die vollständigen numerischen Ergebnisse der Korrelationsanalysen sind in Tabelle 6 enthalten. Die Korrelationskoeffizienten (Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson) zwischen den drei zu vergleichenden Skalen sind sehr homogen, sie liegen – bei Berücksichtigung der durch die Skalenpolung bedingten unterschiedlichen Vorzeichen – in ihren Absolutbeträgen im Bereich von 0,70 bis etwa 0,85. Keine der bivariaten Korrelationen zwischen den drei Skalen scheint dabei gegenüber den anderen Koeffizienten besonders hoch oder niedrig zu sein. Dies trifft auch für die Korrelationen mit den beiden aus generischen Instrumenten stammenden Unterskalen (SF-36, NHP) zu. In der Tendenz liegen die Korrelationen mit der NHP-Subskala etwas höher als die Korrelationen mit der Funktionsskala aus dem SF-36.

Tabelle 6: Interkorrelation der Funktions-Skalen (Pearson-Korrelation)

		FFbH-OA	Lequesne	Womac
Mzpkt 1	FFbH-OA	1,000		
	Lequesne	-0,757	1,000	
	Womac	-0,696	0,733	1,000
	SF-36 Funkt.	0,675	-0,597	-0,541
	NHP-Phys. Mobil.	-0,661	0,696	0,733
Mzpkt 2	FFbH-OA	1,000		
	Lequesne	-0,793	1,000	
	Womac	-0,734	0,794	1,000
	SF-36 Funkt.	0,635	-0,617	-0,576
	NHP-Phys. Mobil.	-0,742	0,783	0,795
Mzpkt 3	FFbH-OA	1,000		
	Lequesne	-0,838	1,000	
	Womac	-0,823	0,881	1,000
	SF-36 Funkt.	0,680	-0,647	-0,640
	NHP-Phys. Mobil.	-0,817	0,842	0,841

Berechnet man getrennt für jeden Messzeitpunkt eine Hauptkomponentenanalyse unter Einschluss der drei zu vergleichenden Skalen, so zeigt sich ebenfalls die ausgeprägte Zusammengehörigkeit der Skalen: Die unrotierte erste Komponente bindet in diesen Analysen in den drei Messzeitpunkten einen Varianzanteil von 73 bis

80%. Diese hohe Korrelation der Skalenwerte impliziert jedoch nicht gleichzeitig eine hohe Übereinstimmung der numerischen Messwerte. Wegen der unterschiedlichen Skalenspannweite (FFbH-OA 0-100, Lequesne-Index 0-24, Womac-Funktion 0-68) und der unterschiedlichen Polung müssen die Skalenwerte vor einem direkten Vergleich nach Skalenweite und Polung normiert werden. Unter dieser Voraussetzung erreichen die drei Funktionsskalen dann jedoch eine akzeptable Übereinstimmung, die in einer Intra-Klassen-Korrelation von $> 0,70$ zum Ausdruck kommt.

Während bei den bisher durchgeführten Korrelationsanalysen die Frage der konvergenten Validität im Vordergrund stand (Korrelation der Skalen untereinander und mit Funktionsskalen aus generischen Instrumenten), soll in den folgenden Analysen betrachtet werden, welche Korrelationen mit anderen Merkmalen bestehen. Hierzu werden die Skala die Skalen zu Schmerz und Steifigkeit aus dem Womac, die Skalen Vitalität und psychisches Wohlbefinden aus dem SF-36 und die Unterskalen des NHP (mit Ausnahme der oben bereits gezeigten Skala Mobilität) herangezogen. Diese Analyse widmet sich sowohl der konvergenten als auch der Diskriminanz-Validität. Die Ergebnisse werden in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Korrelation der Funktions-Skalen mit weiteren Merkmalen (Pearson-Korrelation)

Mzpkt	Variable	FFbH-OA	Lequesne-Index	Womac-Funktion
1	Womac-Schmerz	-0,388	0,617	0,788
1	Womac-Steifigkeit	-0,351	0,516	0,732
1	SF-36 Vitalität	0,371	-0,473	-0,487
1	SF-36 Psych. Wohlbef.	0,212	-0,409	-0,403
1	NHP-Energie	-0,390	0,405	0,529
1	NHP-Schmerz	-0,393	0,603	0,703
1	NHP-Emot. Reakt.	-0,099	0,319	0,260
1	NHP-Schlaf	-0,289	0,419	0,387
1	NHP-Soz. Isol.	-0,175	0,301	0,210

Tabelle 7 - Fortsetzung

Mzpkt	Variable	FFbH-OA	Lequesne-Index	Womac-Funktion
2	Womac-Schmerz	-0,463	0,641	0,814
2	Womac-Steifigkeit	-0,385	0,517	0,672
2	SF-36 Vitalität	0,552	-0,592	-0,642
2	SF-36 Psych. Wohlbef.	0,398	-0,518	-0,501
2	NHP-Energie	-0,545	0,595	0,612
2	NHP-Schmerz	-0,519	0,671	0,807
2	NHP-Emot. Reakt.	-0,255	0,352	0,344
2	NHP-Schlaf	-0,416	0,460	0,426
2	NHP-Soz. Isol.	-0,212	0,265	0,158
3	Womac-Schmerz	-0,707	0,817	0,920
3	Womac-Steifigkeit	-0,653	0,747	0,804
3	SF-36 Vitalität	0,626	-0,712	-0,693
3	SF-36 Psych. Wohlbef.	0,485	-0,590	-0,572
3	NHP-Energie	-0,553	0,632	0,671
3	NHP-Schmerz	-0,754	0,859	0,890
3	NHP-Emot. Reakt.	-0,440	0,562	0,527
3	NHP-Schlaf	-0,474	0,624	0,565
3	NHP-Soz. Isol.	-0,352	0,367	0,229

Im Sinne der konvergenten Validität sind höhere Korrelationen der drei Funktionsskalen besonders bei den „verwandten“ Variablen Schmerz und Steifigkeit (ebenfalls mit den Variablen Energieverlust und Vitalität) zu beobachten. Speziell zum ersten Messzeitpunkt liegen die Korrelationskoeffizienten für den FFbH-OA deutlich unter den Korrelationen von Lequesne und Womac. Mit den weniger eng verwandten Dimensionen des psychischen Wohlbefindens/ der emotionalen Reaktionen und der sozialen Isolation sind die drei Funktionsskalen deutlich geringer assoziiert. Insgesamt zeigt sich eine Erhöhung der Koeffizienten vom ersten bis zum dritten Messzeitpunkt. In diesem Zusammenhang vermindern sich allerdings die Unterschiede in der Höhe der Korrelation von mehr oder weniger eng verwandten Variablen. Erwartungsgemäß finden sich die höchsten Korrelationen zwischen der Womac-Funktionsskala und den beiden übrigen im Womac-Fragebogen enthaltenen Skalen zu Schmerz und Steifigkeit.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich auch hier eine vergleichsweise homogene Struktur der korrelativen Zusammenhänge ergibt. Der FFbH-OA korreliert etwas weniger stark mit den einbezogenen Kriterien. Besonders bei der Korrelation mit den Schmerzskalen (Womac, NHP) wird dieser Unterschied sichtbar. Lequesne-Index und die Womac-Funktionsskala sind damit enger an das Symptom Schmerz geknüpft als der FFbH-OA.

Als letzter Schritt wurde eine Analyse zur Untersuchung der Konstruktvalidität durchgeführt. Die bisher in die Auswertungen einbezogenen Variablen wurden einer Hauptkomponentenanalyse unterzogen. Die Anzahl der zu extrahierenden Komponenten wurde über das Eigenwertkriterium bestimmt (Eigenwert > 1), die Komponenten wurden schiefwinklig rotiert. In Tabelle 8 sind die Komponentenladungen aus dieser Analyse wiedergegeben.

Tabelle 8: Ladungen in der Hauptkomponentenanalyse

	Komponente		
	1	2	3
FFbH-OA	-,925	,004	,038
SF-36 Körperl. Funktion	-,873	,059	,041
NHP-Phys. Mobilität	,718	,096	,196
Lequesne-Index	,630	,128	,293
NHP-Emot. Reaktion	-,141	,909	,052
SF-36 Psych. Wohlbefinden	,041	-,799	-,178
NHP-Soz. Isolation	-,040	,767	-,080
SF-36 Vitalität	-,322	-,719	,037
NHP-Energie	,344	,506	,086
Womac-Schmerz	-,054	,061	,943
Womac-Steifigkeit	,041	-,153	,876
NHP-Schmerz	,092	,025	,819
Womac-Funktion	,457	-,009	,614
NHP-Schlaf	-,058	,205	,542
Varianzaufklärung (%)	48,6	14,5	8,5

Die 3-Faktorenlösung hat eine Varianzaufklärung von insgesamt 71,6%, so dass die extrahierten Komponenten die Einzelvariablen sehr gut repräsentieren. Als erste

Komponente zeigt sich eine Dimension, die durch vier Funktionsskalen (FFbH-OA, SF-36 Körperliche Funktion, NHP Physische Mobilität und Lequesne-Index) und zu einem geringeren Anteil durch die Womac-Funktionsskala markiert wird. Die zweite Komponente beschreibt psychosoziale Beeinträchtigungen (u. a. psychisches Wohlbefinden, soziale Isolation), in der dritten Komponente kommen insbesondere Schmerzprobleme zum Ausdruck. Abgesehen von der etwas niedrigeren Ladung der Womac-Funktionsskala auf der ersten Komponente (0,46 gegenüber der Ladung von 0,61 auf der dritten Komponente) liefert diese Analyse deutliche Hinweise auf die Konstruktvalidität der Funktionsskalen. Trotz ihrer Korrelation mit anderen Variablen bilden sie in der faktorenanalytischen Betrachtung ein eigenständiges Konstrukt, das von anderen inhaltlichen Dimensionen gut abgrenzbar ist. Die geschätzten Korrelationen zwischen den drei extrahierten Komponenten liegen im Bereich von 0,26 (zwischen 1. und 2. Komponente) und 0,50 (zwischen 1. und 3. Komponente). Dies verdeutlicht die erwartungskonforme Assoziation der beiden Primärprobleme Schmerz und Funktionseinschränkung ebenso wie die zwischen den Konstrukten der Funktionskapazität und den psychosozialen Beeinträchtigungen bestehenden Unterschiede.

Zusammenhänge mit Angaben in der ärztlichen Dokumentation

Aus der Gruppe der zu Beginn und Ende der stationären Behandlung erhobenen ärztlichen Angaben können einige Variablen zur weiteren Betrachtung der kriterienbezogenen Validität verwendet werden. Im folgenden dargestellt sind die Unterschiede in den Werten der Funktionsskalen zwischen Patienten mit ein- oder beidseitiger Gelenkbeteiligung, Patienten ohne vorgangehenden operativen Eingriff oder nach gelenkerhaltender Operation bzw. endoprothetischer Versorgung, Patienten mit und ohne Behandlung mit Schmerzmitteln und mit und ohne Gebrauch einer Gehstütze. Darüber hinaus wird der Zusammenhang des klinischen Gesamteindrucks (5-stufig skaliert) mit den Funktionsskalen untersucht.

Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse von Varianzanalysen, bei denen als abhängige Variablen die drei Funktionsskalen und als unabhängige Größen die oben genannten Angaben aus der ärztlichen Dokumentation verwendet wurden. Neben den deskriptiven Mittelwertsstatistiken sind die p-Werte aus der Varianzanalyse sowie die in dieser Analyse erklärte Varianz wiedergegeben. Die Analyseergebnisse beziehen sich auf den ersten Messzeitpunkt, also den Beginn der stationären Rehabilitationsbehandlung.

Tabelle 9: Unterschiede zwischen Patientengruppen anhand von Angaben aus der ärztlichen Dokumentation

Variable	FFbH-OA	Lequesne-Index	Womac-Funktion
Betroffene Seite			
- einseitig	49,9	12,5	29,7
- beidseitig	62,5	11,8	37,0
p-Wert	0,017	0,72	0,29
erklärte Varianz (%)	1,7	<0,1	1,0
Diagnose			
- prim./sek. Arthrose	63,1	10,4	33,7
- gelenkerhaltende OP	58,3	11,3	28,0
- operativer Gelenkersatz	45,7	13,2	29,1
p-Wert	0,001	0,028	0,38
erklärte Varianz (%)	11,8	6,1	1,7
Schmerzmedikation			
- nein	56,1	11,0	26,7
- ja	43,8	14,5	34,1
p-Wert	0,002	0,001	0,010
erklärte Varianz (%)	8,1	13,8	6,0
Gehstützen			
- nein	63,1	10,6	32,2
- ja	46,0	13,2	29,0
p-Wert	0,001	0,006	0,32
erklärte Varianz (%)	12,6	6,3	0,9

Das ein- oder beidseitige Betroffensein der Gelenke scheint sich nach diesen Ergebnissen nicht gut als Außenkriterium zu eignen. Nur der FFbH-OA ist in der Lage, zwischen diesen beiden Gruppen signifikante Unterschiede zu erkennen. Die erklärte Varianz ist aber mit unter 2% selbst in diesem Fall sehr gering. Im Unterschied hierzu sind FFbH-OA und der Lequesne-Index gut fähig, die drei Diagnosegruppen, Patienten mit und ohne Schmerzmedikation bzw. mit und ohne Gebrauch von Gehstützen statistisch signifikant zu trennen. Die erklärten Varianzanteile liegen bei diesen Gruppenvergleichen im Bereich von 6 bis 13%. Es ist nicht genau auszumachen, weshalb der Womac-Funktionsscore bei den Unterschieden zwischen den Diagnosegruppen und dem Gebrauch von Gehstützen hinter den beiden anderen Skalen zurückbleibt. Es zeigt sich aber in diesen Analysen systematisch, dass FFbH-OA und der Lequesne-Index hier eine bessere Diskriminationsfähigkeit aufweisen.

Die Korrelation des vom Arzt beurteilten klinischen Gesamteindrucks mit den drei Funktionsskalen erwies sich als sehr niedrig. Mit Werten der Korrelationskoeffizienten zwischen 0,17 (FFbH-OA) und 0,21 (Lequesne-Index) variierten diese Größen nahezu unabhängig voneinander.

Bei der Durchführung analoger varianzanalytische und korrelationsstatistischer Berechnungen für die ärztlichen Angaben zum Zeitpunkt der Entlassung ergaben sich bis auf unwesentliche Unterschiede die gleichen Resultate. Es ist damit festzustellen, dass nur eine eingeschränkte und nur bei einigen Kriterien vorhandene Assoziation der ärztlichen Angaben und der Patientenselbstbeurteilung vorliegt. Mit etwas geringerer Treffsicherheit konnte der Womac-Funktionsscore diese Assoziation wiedergeben. FFbH-OA und der Lequesne-Index verhielten sich hier sehr ähnlich.

Sensitivität gegenüber Änderungen im Zeitverlauf

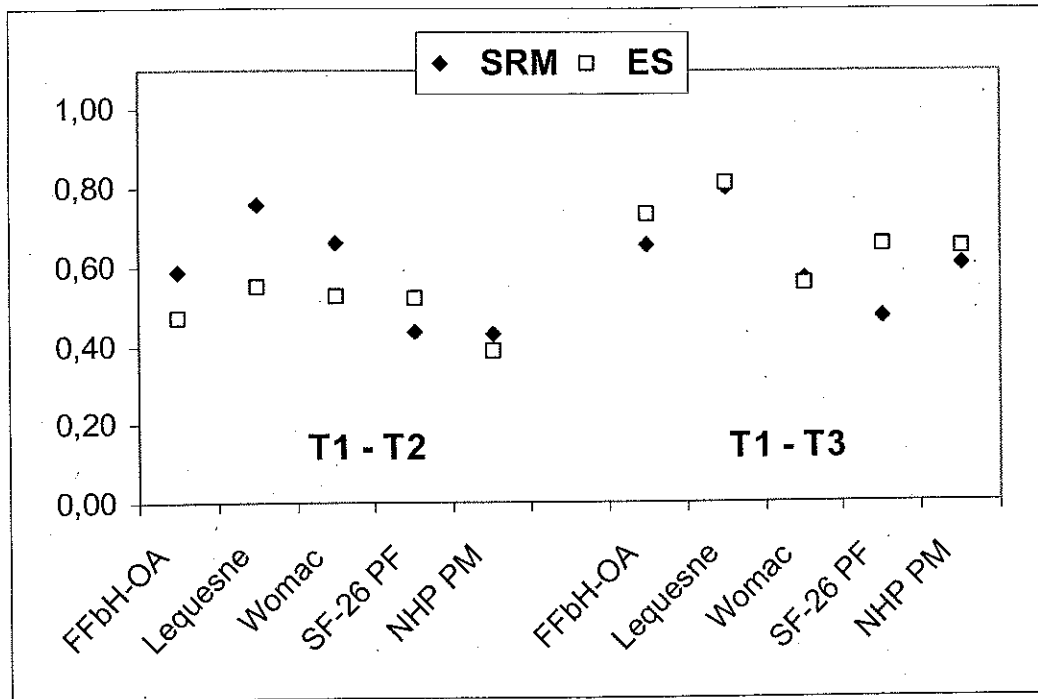
Die Fähigkeit, Änderungen im Zeitverlauf (Verbesserungen, Verschlechterungen) erkennen und beschreiben zu können, gehört zu den wichtigsten Eigenschaften von Instrumenten im Kontext evaluativer Studien. In der hier untersuchten Patientens Stichprobe ergaben sich im Zeitverlauf bei allen betrachteten Variablen Verbesserungen der gesundheitlichen Situation, auch auf der Ebene der Funktionseinschränkungen. Damit stellt sich unmittelbar die Frage, welche der betrachteten Skalen am besten in der Lage war, diese Änderungen zu beschreiben.

Da es bei der Analyse der Änderungssensitivität im Bereich der hier eingeschlossenen Instrumente keinen „Goldstandard“ gibt, muss sich die Analyse auf die vergleichende Gegenüberstellung konzentrieren. Zu diesem Zweck wurden für die Veränderungen zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt (Aufnahme/ Entlassung -T1, T2) und dem ersten und dritten Messzeitpunkt (Aufnahme/ 3 Monatskatamnese – T1, T3) standardisierte Veränderungsmaße berechnet: Bei der „standardisierten Mittelwertsdifferenz“ (SRM) wird die Differenz der beiden Messungen (Prä- bzw. Postmessung) durch die Standardabweichung dieser Differenz dividiert. Bei der hier als zweites Maß verwendeten „Effektgröße“ (ES) wird die Prä-Post-Differenz durch die Standardabweichung zum ersten Messzeitpunkt dividiert. Beide Maße der Änderungssensitivität reflektieren die Differenz in Einheiten der Standardabweichung.

Die so berechneten Werte von SRM und ES sind in Abbildung 6 für die Veränderungen zwischen T1 und T2 (linke Seite) bzw. zwischen T1 und T3 (rechte Seite) wiedergegeben. Zu Vergleichszwecken sind zusätzlich zu den Werten für die drei krankheitsspezifischen Skalen (FFbH-OA, Lequesne-Index und Womac-

Funktion) die entsprechenden Resultate für die beiden aus generischen Instrumenten stammenden Skalen (SF-36 Körperl. Funktionsfähigkeit, NHP Physische Mobilität) in die Graphik aufgenommen worden. Die SRM- und ES-Koeffizienten wurden so berechnet, dass positive Werte eine Verbesserung des Funktionsstatus beschreiben.

Abbildung 6: Änderungssensitivität von Skalen zur Messung der Funktionsfähigkeit im Alltag



Trotz kleiner Abweichungen ergeben sich für SRM und ES gleichlautende Befunde: Die beobachteten Verbesserungen der Funktionsfähigkeit bewegen sich in einem Bereich von etwa 0,4 bis 0,8 Einheiten der Standardabweichung. Sie liegen damit in einer Größenordnung, die in vielen Reha-Verlaufstudien festzustellen war. Im allgemeinen bilden die beiden generischen Skalen etwas niedrigere Veränderungsraten ab. Die im Vergleich höchste Änderungssensitivität ist für den Lequesne-Index gegeben. Sowohl SRM als auch ES haben bei beiden zeitlichen Vergleichen die höchsten Werte. Je nach der betrachteten Periode (T1 – T2, T1 – T3) liegen der FFbH-OA oder der Womac-Score an zweiter Stelle. Die Unterschiede zwischen diesen beiden Skalen sind aber numerisch nur sehr gering. Interessant ist an dieser Stelle noch die Beobachtung, dass im Zeitraum nach der Entlassung (Vergleich von T1 und T3) noch weitere Verbesserungen eingetreten sind, die unter der stationären Behandlung erreichte Verbesserung also nach der Rehabilitation nicht rückläufig war.

Abschließend soll im Zusammenhang mit der Untersuchung der Änderungssensitivität die Frage beantwortet werden, ob sich für die beiden Diagnosegruppen der Patienten mit Arthrosen der Hüftgelenke bzw. der Kniegelenke unterschiedliche Ergebnisse zeigen. Diese Frage ist besonders deshalb von Bedeutung, da der Lequesne-Index zwei getrennte Fragebogenversionen für diese beiden Gruppen zur Verfügung stellt und im Womac-Fragebogen explizit auf das „erkrankte Gelenk“ (Hüft- oder Kniegelenk) Bezug genommen wird. Beide Varianten legen die Vermutung nahe, dass sich aus diesen Besonderheiten gegenüber dem FFbH-OA, der gelenkspezifisch ausgelegt ist, ein Vorteil in der Sensitivität ergibt.

In Abbildung 7 sind die Werte von SRM und ES getrennt für die beiden Diagnosegruppen gezeigt.

Abbildung 7: Änderungssensitivität bei Patienten mit Hüft- bzw. Kniegelenksarthrosen

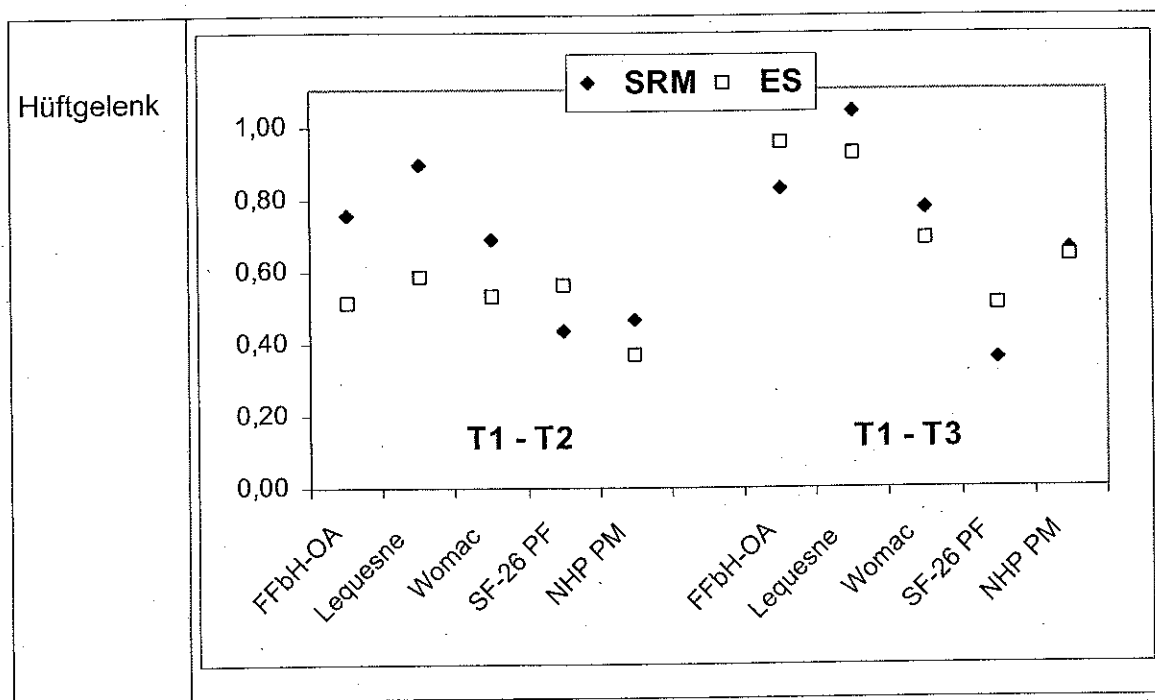
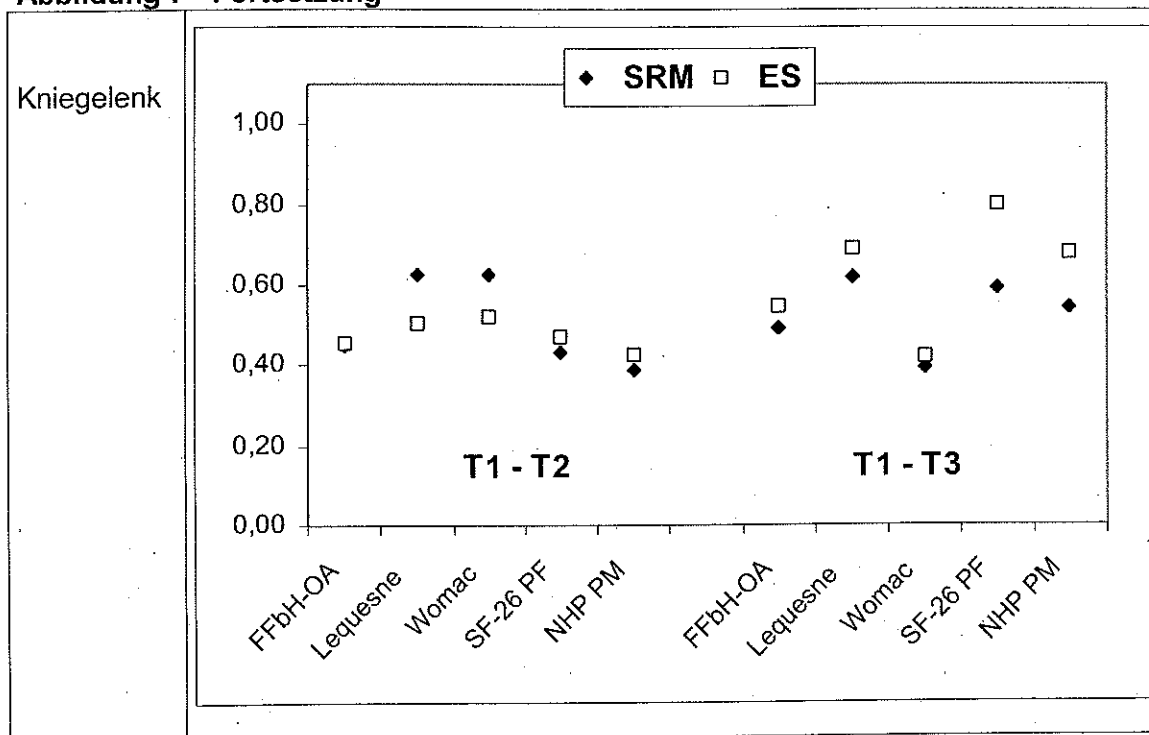


Abbildung 7 - Fortsetzung



Zunächst wird beim Vergleich der beiden Patientengruppen erkennbar, dass Patienten mit Hüftarthrosen mit durchschnittlich größeren Verbesserungen im Zeitverlauf rechnen können als Patienten mit Gonarthrosen. Der Lequesne-Index ist in der Gruppe der Hüftpatienten wiederum hinsichtlich SRM und ES an erster Stelle zu finden, die höhere Sensitivität ist jedoch bei den Kniepatienten nicht mehr so durchgängig ausgeprägt.

In der Gesamtbetrachtung bleibt für den Lequesne-Index ein gewisser Vorsprung gegenüber den anderen (besonders den generischen) Skalen, die Unterschiede sind jedoch nicht sehr groß. Da der FFbH-OA teilweise günstigere Werte als die Funktionsskala des Womac erreicht, scheint ein besonders deutlich sichtbarer Effekt der Gelenkspezifität nicht vorzuliegen.

ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Die in den vorangehenden Abschnitten dargestellten Analysen hatten das Ziel, die methodischen Eigenschaften von drei wichtigen Instrumenten zur Messung der Funktionskapazität von Patienten mit Arthrosen der Hüft- oder Kniegelenke in einem unmittelbaren Vergleich zu untersuchen. Gegenstand der Betrachtungen waren dabei neben den Verteilungseigenschaften der Items und Skalen die Reliabilität, Validität und Änderungssensitivität dieser drei Instrumente.

Die Studie war so angelegt, dass diese Ziele angemessen verfolgt werden konnten: Es war ein ausreichend großer Stichprobenumfang geplant und in der Studie praktisch erreicht worden, im Rahmen der Studie wurden Daten im Längsschnitt erhoben, und zusätzlich zu den primär interessierenden Instrumenten wurden weitere Selbstbeurteilungsskalen und eine ärztliche Dokumentation eingesetzt.

Als durchgängiges Hauptergebnis zeigte sich, dass die untersuchten Instrumente im wesentlichen sehr ähnliche methodische Eigenschaften aufweisen. Sowohl im Hinblick auf die Verteilungen der Scorewerte, die Reliabilität (mit einigen Einschränkungen beim Lequesne-Index), die kriterienbezogene und Konstruktvalidität als auch auf die Änderungssensitivität (mit einigen Vorteilen beim Lequesne-Index) traten keine gravierenden Unterschiede zwischen den Instrumenten auf. Die Anwendung dieser Instrumente ist nach den Ergebnissen dieser Studie also weitgehend äquivalent möglich.

Dennoch können einzelne Kriterien eine/n künftigen Anwender/in veranlassen, sich primär für eines der Instrumente zu entscheiden. Der FFbH-OA ist in seiner vorliegenden Fassung zwar mit 18 Items das längste Instrument, die guten psychometrischen Eigenschaften und die umfassenden Vergleichsmöglichkeiten mit Daten, die sowohl auf klinischer als auch auf breiter Bevölkerungsebene mit den (auf Itemebene überlappenden) Versionen für Rückenschmerzen (FFbH-R) und für polyartikuläre Erkrankungen (FFbH-P) erhoben wurden, sprechen aber besonders für den Einsatz dieses Fragebogens in der Rehabilitation. Der Lequesne-Index verbindet die Erfassung nicht nur der Funktionseinschränkung mit der Kürze (11 Fragen) eines durchdachten und sehr gut ins Deutsche übertragenen Fragebogens. Immer wenn in einer Studie die Gelenkspezifität der Erhebung im Vordergrund steht, kommt der Lequesne-Index als erste Wahl in Betracht. Trotz der geringfügig kleineren Reliabilitätswerte (oder vielleicht gerade wegen der höheren inhaltlichen Heterogenität) erreicht der Lequesne-Index sehr günstige Werte in der Änderungssensitivität. Wichtiger Vorteil des Womac-Fragebogens ist dessen internationale Bekanntheit. Mit 17 Fragen zur Funktionsfähigkeit und 5 bzw. 2 weiteren Fragen zu Schmerzen und Steifigkeit bietet der Fragebogen ein gut integriertes Instrumentarium zur Erfassung der Kernsymptomatik bei Arthrosen.

In der deutschen Rehabilitationsforschung scheinen der FFbH-OA und der Lequesne-Index besonders verbreitet zu sein. Die geringere Häufigkeit, mit der der Womac-Fragebogen in Studien oder der Routinedokumentation eingesetzt wird, dürfte wenigstens teilweise dadurch bedingt sein, dass in der entsprechenden Validierungsstudie ein abgewandelter Fragebogen verwendet wurde. Da die in dieser

Studie enthaltene Version dem englischen Original entspricht, können die Ergebnisse auch im Sinne einer Validierung des Womac-Fragebogens verstanden werden.

Zwischenergebnisse aus der hier zusammenfassend dargestellten Studie wurde bereits auf mehreren Tagungen referiert (u.a. Orthopädiekongresse, Rehabilitationswissenschaftliche Kolloquien). Mit dem jetzt vorliegenden Bericht ist die Grundlage für die integrierte Veröffentlichung in Fachzeitschriften gegeben. Weiterführend werden die erhobenen Daten im Rahmen einer Dissertation (E. Kensy, Aggertalklinik) analysiert. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe verfolgen weitere Forschungsziele, die mit den Daten dieser Studie realisiert werden können. Auch aus diesen Aktivitäten sollen weitere Veröffentlichungen hervorgehen.

Zuletzt soll der Bezug zur vorangehenden Studie hergestellt werden, in der der FFbH-OA in einer früheren Stichprobe evaluiert wurde. Bereits damals zeigten sich die günstigen methodischen Eigenschaften des Fragebogens, allerdings konnte sich die damalige Evaluation nicht auf einen differenzierten Vergleich mit anderen krankheitsspezifischen Instrumenten stützen. Erst mit den Ergebnissen der jetzigen Studie sind diese Fragen geklärt.

ANHANG: ERHEBUNGSMATERIALIEN

Es folgen hier die wichtigsten Unterlagen der Erhebungen. In den Anhang wurden die für die Klinik in Bad Eilsen erstellten Materialien aufgenommen. Der Anhang enthält die „Hüftversion“ des ersten Messzeitpunkts.

Patienteninformation

Einverständniserklärung

Fragebogen (Hüfte, Version A, 1. Messzeitpunkt)

Medizinische Dokumentation

HANNOVER
LVA
Rehazentrum Bad Eilsen
- Orthopädische Klinik -

**LVA RHEINPROVINZ**
Landesversicherungsanstalt
Aggertalklinik Engelskirchen
- Orthopädische Abteilung -
LVA
Schleswig-Holstein
Klinikum Holsteinische Schweiz

UKL
UNIVERSITÄTSKLINIKUM Lübeck
Medizinische Universität Lübeck
- Institut für Sozialmedizin -
- Klinik für Orthopädie -

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Sozialmedizin der Medizinischen Universität zu Lübeck und anderen orthopädischen Kliniken führen wir gegenwärtig eine wissenschaftliche Untersuchung durch. Bei dieser Untersuchung geht es um die Frage, wie Patienten Ihren Gesundheitszustand selbst beschreiben. Es soll ein Fragebogen erprobt werden, in dem die gesundheitlichen Probleme von Patienten mit einer Arthroseerkrankung besonders berücksichtigt werden.

Für diese Untersuchung benötigen wir Ihre Mitarbeit.

Beigefügt finden Sie einen Fragebogen, in dem verschiedene Fragen über Schmerzen, andere körperliche Beschwerden sowie über Stimmungen und Gefühle enthalten sind. Wir möchten Sie bitten, diesen Fragebogen vollständig auszufüllen. Am Ende der Rehabilitation werden wir Sie bitten, den Fragebogen ein **zweites Mal** zu beantworten. Etwa 3 Monate danach möchten wir Ihnen den Fragebogen **nochmals per Post** zuschicken. Ihre Teilnahme an dieser zweiten und dritten Befragung ist für unsere Untersuchung besonders wichtig.

Selbstverständlich ist Ihre Teilnahme an der Untersuchung **freiwillig**. Wenn Sie nicht teilnehmen möchten, erwachsen Ihnen daraus keine Nachteile. Sie können auch später jederzeit aus der Untersuchung ausscheiden.

Alle Untersuchungsergebnisse unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht und sind nur den beteiligten Wissenschaftlern zugänglich. Zur Wahrung des Datenschutzes werden alle erhobenen Daten so verschlüsselt, daß sie nicht mit Ihrer Person in Verbindung gebracht werden können. Nur in dieser Form werden die Daten mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung ausgewertet. Nach Abschluß der Untersuchung werden alle Unterlagen vernichtet.

Die Untersuchung wurde **nicht** vom Kostenträger Ihres Heilverfahrens veranlaßt. Eine Übermittlung von personenbezogenen Daten an den Kostenträger oder andere Institutionen ist ausgeschlossen.

Wenn Sie sich an unserer Untersuchung beteiligen wollen, unterschreiben Sie bitte die beiliegende Einverständniserklärung. Füllen Sie dann den Fragebogen sorgfältig aus und geben Sie ihn, zusammen mit der Einverständniserklärung, im beiliegenden Briefumschlag im Stationszimmer ab.

Falls Sie noch Fragen haben, gibt Ihnen Ihr(e) Stationsarzt(-ärztin) gerne Auskunft.

Wir hoffen auf Ihre Mitarbeit und wünschen Ihnen einen angenehmen Aufenthalt in der Klinik!

Dr. med. Daalman
- Chefarzt -



Rehazentrum Bad Eilsen
- Orthopädische Klinik -


Landesversicherungsanstalt

Aggertalklinik Engelskirchen
- Orthopädische Abteilung -


Schleswig-Holstein

Klinikum Holsteinische Schweiz


UNIVERSITÄTSKLINIKUM Lübeck
Medizinische Universität Lübeck
- Institut für Sozialmedizin -
- Klinik für Orthopädie -

EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

„Multizentrische Studie zur Erprobung eines Fragebogens für Patienten mit einer Arthrose-Erkrankung“

1. Ich bin mit der Teilnahme an der Befragung einverstanden.
2. Über das Ziel der Befragung wurde ich ausreichend informiert und ich weiss, dass meine Teilnahme an der Befragung freiwillig ist.
3. Die Befragungsergebnisse dürfen ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke unter Beachtung des geltenden Datenschutzrechts verwendet werden.
4. Meine persönlichen Daten dürfen nicht an dritte (private oder öffentliche) Einrichtungen weitergegeben werden.

Datum

Unterschrift



Rehazentrum Bad Eilsen
- Orthopädische Klinik -

 **LVA RHEINPROVINZ**
Landesversicherungsanstalt

Aggertalklinik Engelskirchen
- Orthopädische Abteilung -

 **LVA Schleswig-Holstein**
Klinikum Holsteinische Schweiz

UKL

UNIVERSITÄTSKLINIKUM Lübeck
Medizinische Universität Lübeck
- Institut für Sozialmedizin -
- Klinik für Orthopädie -

Fragebogen

Mit diesem Fragebogen möchten wir mehr über die gesundheitlichen Probleme erfahren, die bei Arthroseerkrankungen auftreten können. Dabei geht es besonders um die Frage, wie Patienten diese Probleme selbst beurteilen.

Selbstverständlich ist Ihre Teilnahme an der Befragung freiwillig. Wenn Sie den Bogen nicht ausfüllen wollen, entstehen Ihnen dadurch keinerlei Nachteile. Ihre Angaben unterliegen der Schweigepflicht und werden nur für wissenschaftliche Zwecke verwendet.

Wenn Sie an unserer Befragung teilnehmen wollen, gehen Sie jetzt bitte den Fragebogen der Reihe nach durch und beantworten Sie die Fragen, indem Sie die entsprechende Antwort ankreuzen (z.B.: [2]).

Einige Fragen werden Ihnen sehr ähnlich erscheinen. Dies ist beabsichtigt und hilft uns bei der Erprobung des Fragebogens.

Bitte lassen Sie keinen Teil des Fragebogen aus und beantworten Sie **alle** Fragen.

Gesundheitszustand

Wie würden Sie im großen und ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben?

Würden Sie sagen, er ist zur Zeit	sehr gut	[1]
	gut	[2]
	zufriedenstellend	[3]
	weniger gut	[4]
	schlecht	[5]

Schmerzen

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:

	Ja	Nein
Haben Sie heute Nackenschmerzen?	[1]	[2]
Haben Sie heute Schmerzen in den Schultern?	[1]	[2]
Haben Sie heute Schmerzen in den Armen oder Händen?	[1]	[2]
Haben Sie heute Rückenschmerzen?	[1]	[2]
Haben Sie heute Schmerzen in den Hüften?	[1]	[2]
Haben Sie heute Schmerzen in den Beinen oder Füßen?	[1]	[2]

Wenn Sie **heute** keine Schmerzen haben, fahren Sie bitte gleich mit den Fragen auf der nächsten Seite fort.

Wie stark sind Ihre Schmerzen **heute**?

Die nachfolgende Skala geht von [1] bis [10]. Wenn Ihre Schmerzen heute kaum spürbar sind, kreuzen Sie bitte das Kästchen [1] an. Wenn die Schmerzen heute für Sie unerträglich sind, kreuzen Sie [10] an. Ansonsten kreuzen sie bitte eine Zahl zwischen [1] und [10] an.

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
kaum spürbare Schmerzen									unerträgliche Schmerzen

Bei diesen Fragen geht es um Tätigkeiten aus dem täglichen Leben. Wir würden gerne erfahren, wie gut Sie die folgenden Tätigkeiten ausführen können. Bitte beantworten Sie jede Frage so, wie es für Sie **im Moment** (wir meinen im 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 mit Mühe** d.h. Sie haben dabei Schwierigkeiten, z.B. Schwäche, Steifheit, 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 mit Mühe	Nein, oder nur mit fremder Hilfe
Können Sie 1 Stunde auf ebenen Wegen (z.B. Gehsteig) spazieren gehen?	[1]	[2]	[3]
Können Sie draußen auf unebenen Wegen (z.B. im Wald oder auf Feldwegen) 1 Stunde spazieren gehen?	[1]	[2]	[3]
Können Sie eine Treppe von einem Stockwerk zum anderen hinauf gehen?	[1]	[2]	[3]
Können Sie eine Treppe von einem Stockwerk zum anderen hinunter gehen?	[1]	[2]	[3]
Können Sie 100 Meter schnell laufen (nicht gehen), etwa um einen Bus noch zu erreichen?	[1]	[2]	[3]
Können Sie 30 Minuten ohne Unterbrechung stehen (z.B. in einer Warteschlange)	[1]	[2]	[3]
Können Sie in ein Auto einsteigen und aus dem Auto aussteigen?	[1]	[2]	[3]
Können Sie öffentliche Verkehrsmittel (Bus, Bahn) benutzen?	[1]	[2]	[3]

	Ja	Ja, aber mit Mühe	Nein oder nur mit fremder Hilfe
Können Sie sich aus dem Stand bücken und einen leichten Gegenstand (z.B. Geldstück oder zerknülltes Papier) vom Fußboden aufheben?.....	[1]	[2]	[3]
Können Sie im Sitzen einen kleinen heruntergefallenen Gegenstand (z.B. eine Münze) neben Ihrem Stuhl aufheben?.....	[1]	[2]	[3]
Können Sie einen schweren Gegenstand (z.B. eine gefüllte Kiste Mineralwasser) vom Boden auf den Tisch stellen?.....	[1]	[2]	[3]
Können Sie einen schweren Gegenstand (z.B. vollen Wassereimer oder Koffer) hochheben und 10 Meter weit tragen?.....	[1]	[2]	[3]
Können Sie von einem Stuhl mit normaler Sitzhöhe aufstehen?.....	[1]	[2]	[3]
Können Sie Strümpfe oder Socken an- oder ausziehen?.....	[1]	[2]	[3]
Können Sie in eine normale Badewanne einsteigen und aus der Badewanne wieder aussteigen?.....	[1]	[2]	[3]
Können Sie sich von Kopf bis Fuß waschen und abtrocknen?.....	[1]	[2]	[3]
Können Sie eine normale Toilette (übliche Sitzhöhe, ohne Haltegriffe) benutzen?.....	[1]	[2]	[3]
Können Sie aus einem normal hohen Bett aufstehen?.....	[1]	[2]	[3]

Hüftfragebogen

1. Haben Sie nachts Beschwerden?
 - Nein, ich habe nachts keine oder nur unwesentliche Beschwerden [1]
 - Nur bei Bewegung oder in bestimmten Liegepositionen [2]
 - Ich habe Ruhebeschwerden [3]

2. Haben Sie ein Steifigkeitsgefühl oder Schmerzen nach dem Aufstehen?
 - Nein oder höchstens bis zu einer Minute [1]
 - Ja, zwischen einer Minute und einer Viertelstunde [2]
 - Ja, etwa eine Viertelstunde oder länger [3]

3. Haben Sie Beschwerden, wenn Sie eine halbe Stunde stehen?
 - Nein [1]
 - Ja [2]

4. Haben Sie Beschwerden beim Gehen?
 - Nein [1]
 - Nur wenn ich eine längere Strecke gehe [2]
 - Ja, wenn ich anfangs zu gehen, habe ich Beschwerden und die nehmen zu, je weiter ich laufe [3]
 - Ja, wenn ich anfangs zu gehen, habe ich zunächst Beschwerden, die aber dann nicht schlimmer werden, wenn ich weiterlaufe [4]

5. Haben Sie Beschwerden, wenn Sie längere Zeit sitzen (ca. 2 Stunden)?
 - Nein [1]
 - Ja [2]

6. Wie weit können Sie maximal gehen, gegebenenfalls auch mit Schmerzen?
 - unbegrenzt [1]
 - Die Gehstrecke ist eingeschränkt, liegt meist aber über einem Kilometer [2]
 - etwa einen Kilometer [3]
 - etwa 500 - 900 Meter, so dass ich mir noch kleinere Spaziergänge zutraue [4]
 - etwa 300 - 500 Meter, so dass ich Alltagsverrichtungen (z.B. Einkaufen) noch erledigen kann. [5]
 - Ich kann mich nur noch im Bereich der Wohnung und der nächsten Umgebung bewegen (etwa 100 - 300 Meter) [6]
 - Ich kann die Wohnung kaum noch verlassen (weniger als 100 Meter) [7]

7. Verwenden Sie einen Stock oder Gehstützen?

- Nein..... [1]
 Ich laufe meist mit einem Stock oder einer Gehstütze [2]
 Ich laufe meist an 2 Stöcken oder Gehstützen..... [3]

8. Gelingt es Ihnen, das Bein so weit anzubeugen, dass Sie selber die Strümpfe anziehen können?

- Ja, ohne Schwierigkeiten..... [1]
 Ja, mit geringer Anstrengung..... [2]
 Ja, aber ich muss mich schon anstrengen..... [3]
 Nur mit erheblichen Schwierigkeiten..... [4]
 Nein, das schaffe ich nicht..... [5]

9. Können Sie einen Gegenstand aufheben, der auf den Boden gefallen ist?

- Ja, ohne Schwierigkeiten..... [1]
 Ja, mit geringer Anstrengung..... [2]
 Ja, aber ich muss mich schon anstrengen..... [3]
 Nur mit erheblichen Schwierigkeiten..... [4]
 Nein, das schaffe ich nicht..... [5]

10. Schaffen Sie es, die Treppe von einer Etage zur nächsten hinauf- oder herunterzugehen?

- Ja, ohne Schwierigkeiten..... [1]
 Ja, mit geringer Anstrengung..... [2]
 Ja, aber ich muss mich schon anstrengen..... [3]
 Nur mit erheblichen Schwierigkeiten..... [4]
 Nein, das schaffe ich nicht..... [5]

11. Können Sie in ein Auto ein- und aussteigen?

- Ja, ohne Schwierigkeiten..... [1]
 Ja, mit geringer Anstrengung..... [2]
 Ja, aber ich muss mich schon anstrengen..... [3]
 Nur mit erheblichen Schwierigkeiten..... [4]
 Nein, das schaffe ich nicht..... [5]

Fragen zu Schmerzen, Steifigkeit und körperlicher Tätigkeit

A

SCHMERZFRAGEN

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Stärke der Schmerzen, die Sie in Ihrem erkrankten Hüftgelenk haben. Bitte geben Sie für jede Frage die Stärke der Schmerzen an, die Sie in den letzten 2 Tagen verspürt haben. (Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Kästchen an.)

Wie starke Schmerzen haben Sie beim

1. Gehen auf ebenem Boden

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Schmerzen	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Schmerzen

2. Treppen hinauf- oder hinuntersteigen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Schmerzen	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Schmerzen

3. Liegen nachts im Bett

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Schmerzen	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Schmerzen

4. Sitzen oder Liegen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Schmerzen	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Schmerzen

5. Aufrecht stehen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Schmerzen	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Schmerzen

B**FRAGEN ZUR STEIFIGKEIT**

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Steifigkeit (nicht die Schmerzen) Ihres erkrankten Hüftgelenkes. Steifigkeit ist ein Gefühl von Einschränkung oder Langsamkeit in der Beweglichkeit, wenn Sie Ihre Gelenke bewegen. Bitte geben Sie für jede Frage die Stärke der Steifigkeit an, die Sie in den letzten 2 Tagen verspürt haben. (Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Kästchen an.)

1. Wie stark ist die Steifigkeit gerade nach dem Erwachen am Morgen?

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Steifigkeit	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Steifigkeit

2. Wie stark ist Ihre Steifigkeit nach Sitzen, Liegen oder Ausruhen im späteren Verlauf des Tages?

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Steifigkeit	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Steifigkeit

C**FRAGEN ZUR KÖRPERLICHEN TÄTIGKEIT**

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre körperliche Tätigkeit. Damit ist Ihre Fähigkeit gemeint, sich im Alltag zu bewegen und sich um sich selbst zu kümmern. Bitte geben Sie für jede der folgenden Aktivitäten den Schwierigkeitsgrad an, den Sie in den letzten 2 Tagen wegen Beschwerden in Ihrer erkrankten Hüfte gespürt haben. (Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Kästchen an.)

Wie groß sind Ihre Schwierigkeiten bei den folgenden Tätigkeiten?

1. Teppen hinuntersteigen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Schwierigkeiten	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Schwierigkeiten

2. Treppen hinaufsteigen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Schwierigkeiten	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Schwierigkeiten

3. Aufstehen vom Sitzen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine Schwierigkeiten	leichtere	mittlere	stärkere	extreme Schwierigkeiten

C

FRAGEN ZUR KÖRPERLICHEN TÄTIGKEIT (Fortsetzung)

Bitte geben Sie für jede der folgenden Aktivitäten den Schwierigkeitsgrad an, den Sie in den letzten 2 Tagen wegen Beschwerden in Ihrer erkrankten Hüfte gespürt haben. (Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Kästchen an.)

4. Stehen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

5. Sich zum Boden bücken

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

6. Gehen auf ebenem Boden

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

7. Einsteigen ins Auto / Aussteigen aus dem Auto

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

8. Einkaufen gehen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

9. Socken / Strümpfe anziehen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

10. Aufstehen vom Bett

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

C

FRAGEN ZUR KÖRPERLICHEN TÄTIGKEIT (Fortsetzung)

Bitte geben Sie für jede der folgenden Aktivitäten den Schwierigkeitsgrad an, den Sie in den letzten 2 Tagen wegen Beschwerden in Ihrer erkrankten Hüfte gespürt haben. (Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Kästchen an.)

11. Socken / Strümpfe ausziehen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

12. Liegen im Bett

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

13. Ins Bad / aus dem Bad steigen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

14. Sitzen

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

15. Sich auf die Toilette setzen / Aufstehen von der Toilette

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

16. Anstrengende Hausarbeit

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

17. Leichte Hausarbeit

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
keine	leichtere	mittlere	stärkere	extreme
Schwierigkeiten				Schwierigkeiten

Im folgenden sind einige Tätigkeiten aufgeführt, 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, über- haupt nicht eingeschränkt
a. anstrengende Tätigkeiten , z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengenden Sport treiben	[1]	[2]	[3]
b. mittelschwere Tätigkeiten , z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen	[1]	[2]	[3]
c. Einkaufstaschen heben oder tragen	[1]	[2]	[3]
d. mehrere Treppenabsätze steigen	[1]	[2]	[3]
e. einen Treppenabsatz steigen	[1]	[2]	[3]
f. sich beugen, knien, bücken	[1]	[2]	[3]
g. mehr als 1 Kilometer zu Fuß gehen	[1]	[2]	[3]
h. mehrere Straßenkreuzungen weit zu Fuß gehen	[1]	[2]	[3]
i. eine Straßenkreuzung weit zu Fuß gehen	[1]	[2]	[3]
j. sich baden oder anziehen	[1]	[2]	[3]

In den folgenden Fragen geht es darum, wie sie sich fühlen und wie es Ihnen in der vergangenen Woche gegangen ist. (Bitte kreuzen Sie jeweils die Zahl an, die Ihrem Befinden am ehesten entspricht).

	Immer	Meistens	Ziemlich oft	Manch- mal	Selten	Nie
Wie oft waren Sie <u>in der vergangenen Woche</u>...						
a. voller Schwung?	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
b. sehr nervös?	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
c. so niedergeschlagen, daß Sie nichts aufheitern konnte?	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
d. ruhig und gelassen?	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
e. voller Energie?	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
f. entmutigt und traurig?	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
g. erschöpft?	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
h. glücklich?	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
i. müde?	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]

Im folgenden finden Sie eine Liste von Problemen, die man im Alltag haben kann.
Bitte gehen Sie die Liste sorgfältig durch und kreuzen Sie bei jeder Aussage an,
ob diese zur Zeit für Sie zutrifft (Ja) oder nicht zutrifft (Nein).

Bitte beantworten Sie jede Frage.

Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie mit Ja oder Nein antworten sollen, kreuzen Sie die Antwort an, die am ehesten zutrifft.

	Ja	Nein
Ich bin andauernd müde.....	[1]	[2]
Ich habe nachts Schmerzen.....	[1]	[2]
Ich fühle mich niedergeschlagen.....	[1]	[2]
Ich habe unerträgliche Schmerzen.....	[1]	[2]
Ich nehme Tabletten, um schlafen zu können.....	[1]	[2]
Ich habe vergessen, wie es ist, Freude zu empfinden.....	[1]	[2]
	Ja	Nein
Ich fühle mich gereizt.....	[1]	[2]
Ich finde es schmerzhaft, meine Körperposition zu verändern.....	[1]	[2]
Ich fühle mich einsam.....	[1]	[2]
Ich kann mich nur innerhalb des Hauses bewegen.....	[1]	[2]
Es fällt mir schwer, mich zu bücken.....	[1]	[2]
Alles strengt mich an.....	[1]	[2]
	Ja	Nein
Ich wache in den frühen Morgenstunden vorzeitig auf.....	[1]	[2]
Ich kann überhaupt nicht gehen.....	[1]	[2]
Es fällt mir schwer, zu anderen Menschen Kontakt aufzunehmen.....	[1]	[2]
Die Tage ziehen sich hin.....	[1]	[2]
Ich habe Schwierigkeiten, Treppen oder Stufen hinauf- oder hinunterzugehen.....	[1]	[2]
Es fällt mir schwer, mich zu strecken und nach Gegenständen zu greifen.....	[1]	[2]

Bitte denken Sie daran: Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie mit Ja oder Nein antworten sollen, kreuzen Sie die Antwort an, die am ehesten zutrifft.

	Ja	Nein
Ich habe Schmerzen beim Gehen.....	[1]	[2]
Mir reißt in letzter Zeit oft der Geduldsfaden.....	[1]	[2]
Ich fühle, daß ich niemandem nahestehe.....	[1]	[2]
Ich liege nachts die meiste Zeit wach.....	[1]	[2]
Ich habe das Gefühl, die Kontrolle zu verlieren.....	[1]	[2]
Ich habe Schmerzen, wenn ich stehe.....	[1]	[2]
Es fällt mir schwer, mich selbst anzuziehen.....	[1]	[2]
	Ja	Nein
Meine Energie läßt schnell nach.....	[1]	[2]
Es fällt mir schwer, lange zu stehen (z.B. am Spülbecken, an der Bushaltestelle).....	[1]	[2]
Ich habe ständig Schmerzen.....	[1]	[2]
Ich brauche lange zum Einschlafen.....	[1]	[2]
Ich habe das Gefühl, für andere Menschen eine Last zu sein.....	[1]	[2]
Sorgen halten mich nachts wach.....	[1]	[2]
Ich fühle, daß das Leben nicht lebenswert ist.....	[1]	[2]
	Ja	Nein
Ich schlafe nachts schlecht.....	[1]	[2]
Es fällt mir schwer, mit anderen Menschen auszukommen.....	[1]	[2]
Ich brauche Hilfe, wenn ich mich außer Haus bewegen will (z.B. einen Stock oder jemanden der mich stützt).....	[1]	[2]
Ich habe Schmerzen, wenn ich Treppen oder Stufen hinauf- oder hinabgehe.....	[1]	[2]
Ich wache deprimiert auf.....	[1]	[2]
Ich habe Schmerzen, wenn ich sitze.....	[1]	[2]

Bitte beantworten Sie zum Schluß noch die folgenden Fragen:

In welchem Jahr wurden Sie geboren?..... 19__

Wie ist Ihr Familienstand?

- ledig..... [1]
 verheiratet / mit Partner lebend..... [2]
 geschieden / getrennt lebend..... [3]
 verwitwet [4]

Welchen Schulabschluß haben Sie?

- Volks-, Hauptschulabschluss [1]
 Mittlere Reife, Realschulabschluss [2]
 Polytechnische Oberschule [3]
 Fachhochschulreife [4]
 Abitur..... [5]
 Keinen dieser Abschlüsse [6]

Sind Sie berufstätig?

- Ja [1]
 Ja, mithelfend im eigenen Betrieb..... [2]

-oder sind Sie:

- Hausfrau, Hausmann..... [3]
 Schüler(in), Student(in)..... [4]
 in Berufsausbildung [5]
 Rentner(in) - Altersrente [6]
 Rentner(in) - Erwerbs-/Berufsunfähigkeitsrente [7]
 arbeitslos [8]

Haben Sie jemals eine Erwerbs- oder
 Berufsunfähigkeitsrente beantragt?

- Nein..... [1]
 Ja [2]

Planen Sie, in der nächsten Zeit eine Erwerbs-
 oder Berufsunfähigkeitsrente zu beantragen?

- Nein..... [1]
 Ja [2]

Bitte tragen Sie hier das **Datum** ein, an dem Sie
 diesen Fragebogen beantwortet haben:..... _____ 2002

Wir danken Ihnen sehr herzlich für Ihre Mitarbeit!

**Bitte sehen Sie jetzt den Fragebogen nochmals durch und prüfen Sie bitte,
 ob Sie alle Fragen beantwortet haben.**

Klinische Daten – Aufnahme

Pat. Nr.:

betroffenes Gelenk:

Hüfte

Knie

betroffene Seite:

rechts

links

Einweisungsdiagnose:

primäre / sekundäre Arthrose

gelenkerhaltende Operation

operativer Gelenkersatz

OP-Datum: _____

OP-Datum: _____

Schmerzmedikation:

Ja

Nein

Benutzung von Gehstützen:

Ja

Nein

Bewegungsausmaß:

(Normwerte: Hüfte 0 / 0 / 130°, Knie 5 / 0 / 150°)

Ext. / Flex. _____ / _____ / _____°

Klinischer Gesamteindruck:

😊😊

😊

😐

☹️

☹️☹️

Klinische Daten – Entlassung

Pat. Nr.:

betroffenes Gelenk:

Hüfte

Knie

betroffene Seite:

rechts

links

Schmerzmedikation:

Ja

Nein

Benutzung von Gehstützen:

Ja

Nein

Bewegungsausmaß:

(Normwerte: Hüfte 0 / 0 / 130°, Knie 5 / 0 / 150°)

Ext. / Flex. _____ / _____ / _____ °

Klinischer Gesamteindruck:

😊😊

😊

😐

☹️

☹️☹️